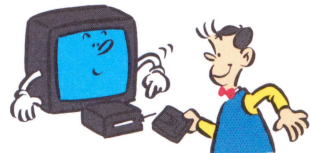
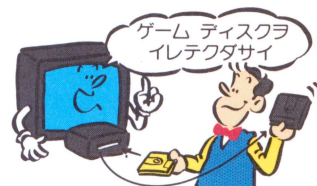
あなたのパソコンが生まれ変わるグレードアップ機能付き総合情報誌
Hacker
週刊 漫画ゴラク増刊
ハッカー
1987 MARCH
3・4
定価
550
yen
任天堂VSハッカーズ
コミケット31ハッキングレポート
プログラマー座談会
ビデオゲーム製作の現場
●新連載／88ゲーム改造法
これが噂の最新SEGAマークⅢ だめ！ソフト

ファミコン・ディスクシステム用

みんなが待ってた!ディスクコピー

DISK HACKER

キミのディスクシステムにディスクハッカーを
セットするだけで、ゲームディスクをらくらくコピー

ディスクハッカーの使い方

①ディスクドライブに、ディスクハッカーをセットします。

②ゲーム ディスクヲ イレテクダサイと表示されたら、ディスクハッカーをとり出し、コピーしたいディスクカードをセット（これでゲームのプログラムが読み込まれます）。

③ナマ ディスクヲ イレテクダサイと表示されたら、前のディスクカードをとり出し、新しくゲームを書き込むディスクカードをセットします。

④するとゲーム ディスクヲ イレテクダサイの表示になりますから、②〜③の操作を2回から4回くり返してオワリマシタという表示が出たらコピーは完了です。カンタン!!

Ⓐ	ディスクハッカー(ディスクカード)	¥6,800
Ⓑ	ディスクハッカー+生ディスク1枚付	¥7,800
Ⓒ	生ディスク5枚セット	¥5,000

お申し込み方法

●希望商品名を明記の上、直接現金書留で送ってください。

■18才未満の方がお申し込みのときは、保護者名をご記入ください。

■あなたが、録画、録音したものは個人として楽しむ等のほかは、著作権法上、権利者に無断では使用出来ません。

東京 03・258・4776(代表)

株式会社 ハッカー・インターナショナル

〒101 東京都千代田区外神田3-9-2 末広ビル

※仕様の一部を改良の為予告なく変更することがありますので御了承下さい。

プリンタバッファとRAMボードのトップブランド BUFFALO

BUSINESS PRINTER BUFFER FULL LINE UP

OA 必需品 機能充実

パソコンとプリンタを200%使いこなす

ビジネスプリンタバッファ

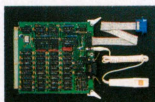
ユーザーの数多くのご要望に応え、一同整列！

プリンタバッファ

イライラしますね、プリントアウトの待ち時間。プリンタバッファ・バッファローシリーズ はコンピュータから出てくるデータを高速で貯め込み、遅いプリンタやプロッタに合わせて出力する、いわばスレーブコンピュータです。プリンタが動作中でもホストコンピュータを使用できますから、プリントアウト時の不要な待ち時間を大幅に短縮、ビジネスの効率化を推進します。

信頼性のワンチップCPU

1チップCPUは、CPU本来の機能の他、周辺部品としてのI/Oポートの機能も1つのチップに内蔵しています。そのため、基板上で配線を引き回わす必要がないので、外来ノイズに強く信頼性が向上します。

また、周辺LSIの機能が内蔵されていることで、部品点数を減少させることができ、非常にコンパクトで、低価格を実現できます。

PC-9801シリーズ専用
(XA/XLを除く)

VEシリーズ

VE-128 (128Kバイト) ¥19,800
VE-256 (256Kバイト) ¥24,800
VE-512 (512Kバイト) ¥34,800
VE-1000 (1Mバイト) ¥49,800

本体内蔵タイプ
リモコン式バッファクリアスイッチ
データ圧縮機能
(オプションケーブル VEPR を使えば、プリンタケーブルを5mまで延長できます。)

パソコン1台 プリンタ2台
最大4Mバイトの大容量バッファ

ELシリーズ

EL-1000 (1Mバイト) ¥99,800
EL-2000 (2Mバイト) ¥140,000
EL-4000 (4Mバイト) ¥220,000

セントロニクス
並行印字
バッファモード切換
(倍容量/2分割)
ソフトウェアコマンド

シリアルパラレル変換機

SP-2

SP-2 ¥24,800

2Kバイトバッファ内蔵
RS-232C→セントロニクス変換

コンピュータセレクタ

AS-31

AS-31 ¥39,800

3入力、1出力
セントロニクス
パソコン3台を自動切換
専有モード
(本機にはバッファ機能は付いていません)

AEシリーズ

1入力、2出力
セントロニクス
並行印字
バッファモード切換
(倍容量/2分割)
ソフトウェアコマンド

AE-128 (128Kバイト) ¥44,800
AE-256 (256Kバイト) ¥49,800
AE-512 (512Kバイト) ¥59,800
AE-1000 (1Mバイト) ¥79,800

YEシリーズ

2入力、1出力
セントロニクス
自動切換
並行入力
専有モード
データ圧縮機能

YE-128 (128Kバイト) ¥44,800
YE-256 (256Kバイト) ¥49,800
YE-512 (512Kバイト) ¥59,800
YE-1000 (1Mバイト) ¥79,800

CEシリーズ

1入力、1出力
セントロニクス
コピー機能
データ圧縮機能

CE-128 (128Kバイト) ¥34,800
CE-256 (256Kバイト) ¥39,800
CE-512 (512Kバイト) ¥49,800
CE-1000 (1Mバイト) ¥69,800

REシリーズ

3入力、1出力 } モード
1入力、3出力 } 切換
RS-232C
ボーレートは入出力
独立設定可能
(最高19200ボーまで)

RE-128 (128Kバイト) ¥64,800
RE-256 (256Kバイト) ¥69,800
RE-512 (512Kバイト) ¥79,800
RE-1000 (1Mバイト) ¥99,800

TEシリーズ

3入力、1出力
NEC N5200
ODAプリンタ専用
自動切換
専有モード

TE-128 (128Kバイト) ¥64,800
TE-256 (256Kバイト) ¥69,800
TE-512 (512Kバイト) ¥79,800
TE-1000 (1Mバイト) ¥99,800

XEシリーズ

2入力、2出力
セントロニクス
スクランブル切換
自動切換
並行入力
データ圧縮機能

XE-128 (128Kバイト) ¥54,800
XE-256 (256Kバイト) ¥59,800
XE-512 (512Kバイト) ¥69,800
KE-1000 (1Mバイト) ¥89,800

MIシリーズ

2入力、2出力
RS-232C・
セントロニクス両用
ポーズ機能
コピー機能
バイパス機能

MI-128 (128Kバイト) ¥54,800
MI-256 (256Kバイト) ¥59,800
MI-512 (512Kバイト) ¥69,800

株式会社 メルコ 代理店
丸山無線電子工業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-8-7 神林ビル3F
☎(03)253−8733
名古屋営業所／〒450 名古屋市中村区名駅南1-6-4
ユーテクプラザ本館1F ☎(052)562−0328

株式会社 メルコ
〒460 名古屋市中区大須4丁目11番50号 カミヤビル3F・4F
FAX (052)241-7979

Hacker ハッカー

豪華景品愛読者プレゼント

1 SPACE BATTLE

提供：ハッカー・インターナショナル

3名

2 Mr. JOY

3名

提供：三和電子

3 RATS & STAR テレホンカード

5名

提供：ラッツ・アンド・スター
ユーザーズクラブ

1名

4 ㊙裏ソフト No.25

提供：アダム＆イブ

6 Family Q

提供：キュー・カンパニー

3名

5 ㊙裏ソフト No.12

提供：アダム＆イブ

1名

応募規定：本紙綴じ込みの愛読者カードに希望する景品の番号を書いて応募してください。必ず第１希望、第２希望を書いてください。応募者多数の場合は、抽選のうえ、上記の景品を贈呈致します。当選者の発表は、景品の発送をもってかえさせていただきます。

宛先〒101　東京都千代田区外神田３－９－２　末広ビル
「HACKER」編集部

締切　昭和62年３月末日（消印有効）

景品発送　昭和62年４月下旬

3 March 1987

No.7

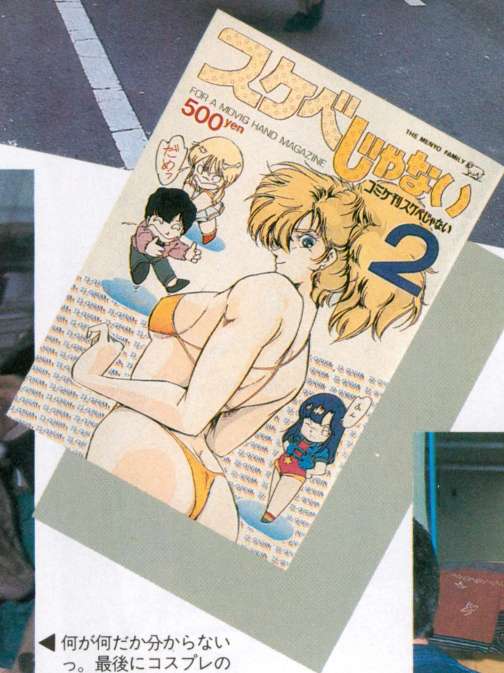
●本誌広告のお申し込み、お問い合わせは、下記にお願い致します。
株式会社　ハッカー広告部
小池
東京都千代田区外神田
3-9-2　末広ビル
☎03-256-4084

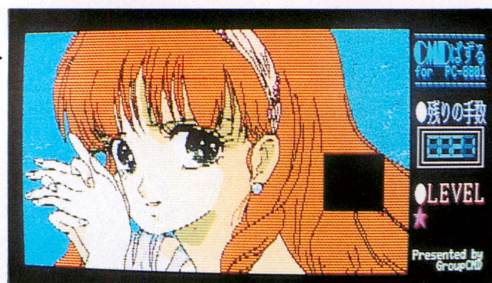
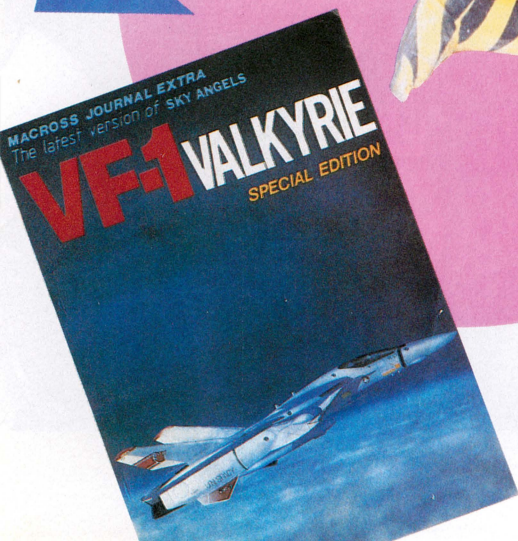
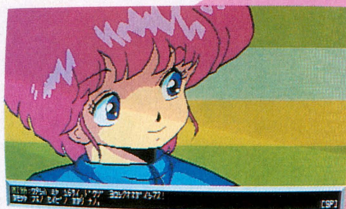
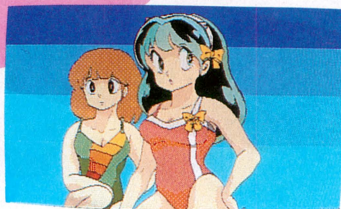
CONTENTS

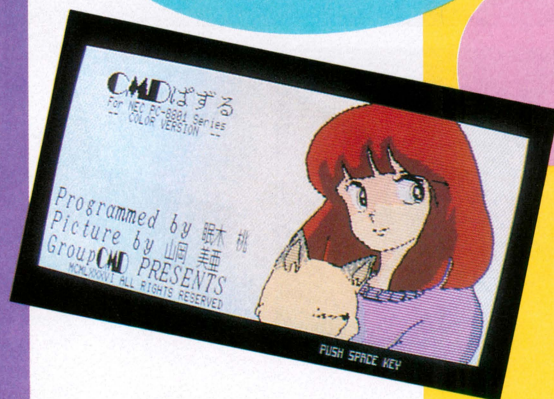
COMIC MARKET '31

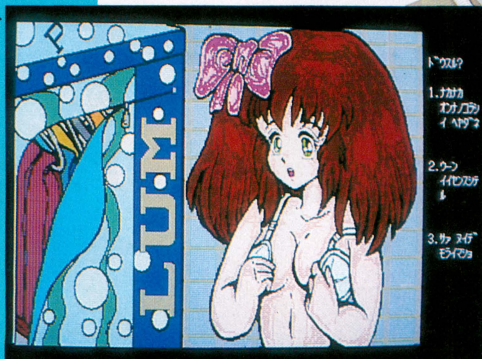
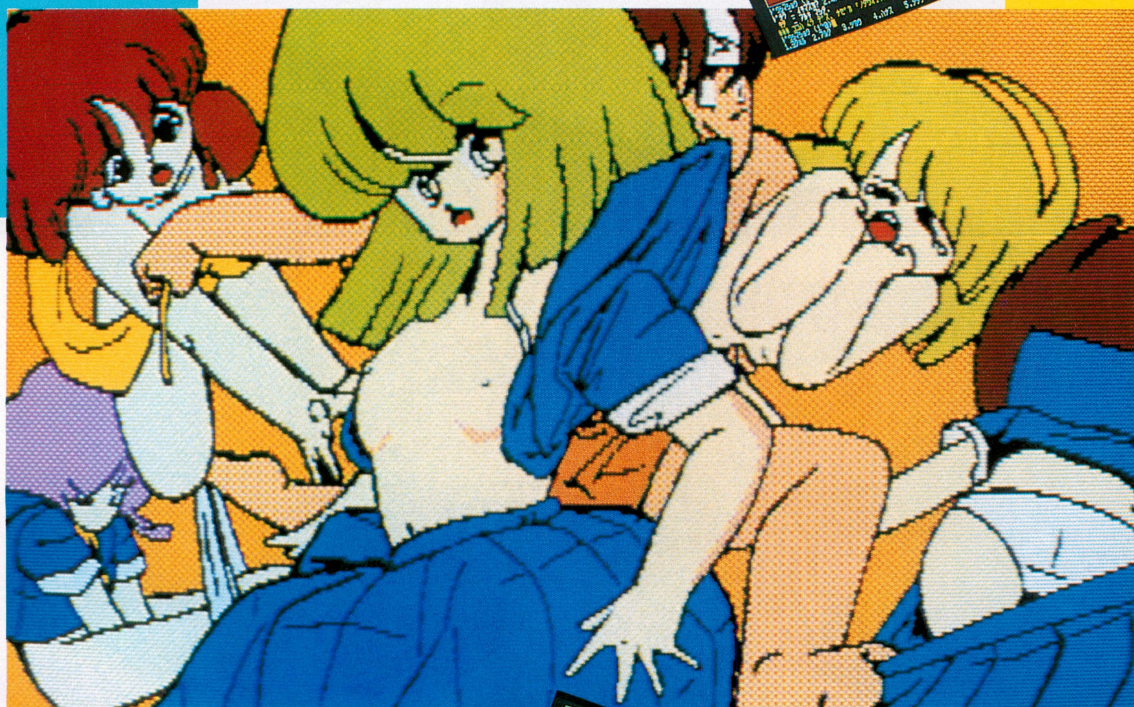
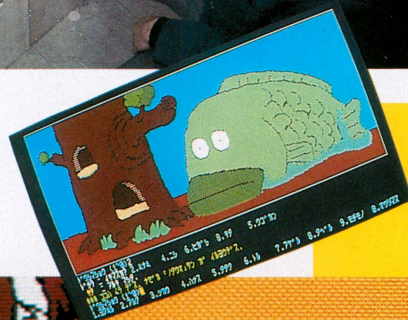
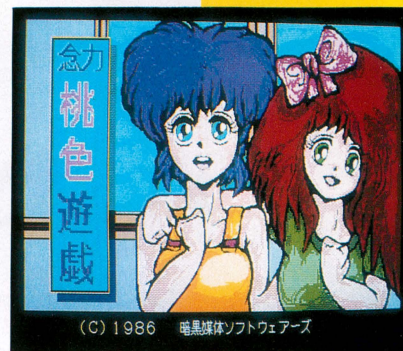
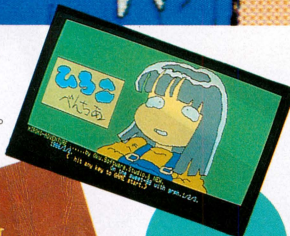
第31回 コミックマーケット

今回はいきなりコミケの特集。噂には聞いていたが、熱狂的アニメファン、漫画ファン達に囲まれると、その"異様さ"にはかなりの迫力があった(失礼)。それではコミケで見かけた力作コスチュームやオリジナルソフトをどーんと紹介していこう。(『ハッカー』は決して裏ソフト専門誌にはなりません)。

▶待つこと数時間、いよいよ入場開始だ。最後の人が入れたのは午後二時頃だった。

◀何が何だか分からないっ。最後にコスプレの全員が集まっての記念撮影大会になった。

▶CMDパズルの完成画面。苦労したよ。

◀アニメ少年達のアイドル、ラムちゃんです。しかし、この寒いのによくやる！

▼こちらもラムちゃんです。MMKアニメコレクションより。

▶かわいいッ、て人気を集めたコタツ猫。背の高さは2メートルくらいもある。

▼CMDパズルのオープニング画面。これが結構難しい。

うーん、バッテリーが上がってしまった。鉛蓄電池四個も持って来たんだぜー。

念力桃色遊戯、かおりの部屋でーす。これから脱ぎまーす。

ひろこぺんちゃあの「ノタウオ」さんです。

根性で8801を持ち込んだグループ。蓄電池とコンバータで動かしていた。

これが最終兵器だ!!

毎秒5発〜42発!!超連射スピード!!

SUPER TWIN TURBO 装備

ファミリーコンピュータ用

SPACE BATTLE スペースバトル

君だけのベストポジションが探せる!

●TURBO (TWIN TURBO SPEED)…A・Bボタンの連続速度をそれぞれ調整することができます。
●PLAYER……1人用・2人用の切換スイッチ付で、大変使いやすくなりました。
●BEARINGS MONITOR……レバー方向が正確にコントロールできるLED点滅ライトです。

安い ¥3,980(送料サービス)

●あなたのファミコンを、ハッカーJr.仕様に改造いたします。
●お持ちのファミコンと改造料7,900円をお送りください。
●当社で、中古ファミコンを新品ハッカーJr.に下取交換いたします。下取り交換価格16,800円。

お申し込み方法

●電話でのお申込みは、朝10時から夜7時まで受付　年中無休
●スペースバトルご希望の方
——申し込み書を入れて現金書留でお送り下さい。
●新品ハッカーJr.ご希望の方
——申し込み書を入れて現金書留で送っていただくか電話でお申し込み下さい。
●ハッカーJr.へバージョンアップをご希望の方又は、新品への下取り交換をご希望の方
——直接申し込み書をつけて本体を送って下さい。
●ハッカーキットご希望の方
——代金と申込書を入れて、現金書留でお送り下さい。

※本体は、宅急便又は郵便小包でお送り下さい。
※18才未満の方がお申し込みのときは、保護者名をご記入ください。商品は封書またはお電話でご注文いただきしだい、代金引換(到着払い)でおとどけしますので、安心してお買いもとめいただけます。

武装化ファミコン

■新品ハッカージュニア
¥22,800(送料サービス)

■ハッカージュニア改造組立キット
¥5,800(送料サービス)

君のファミコンをパワーアップ

❶ハイパーショット(高速連射)
❷ビデオ出力端子
❸ステレオ音声出力端子
❹オートスローモーション回路

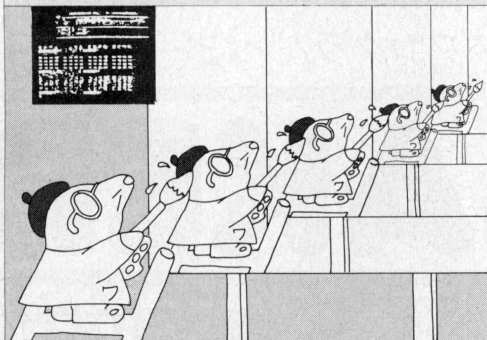
申込書 □内に○をしてお送りください。

□	スペース・バトルを買いたい人	¥3,980
□	新品ハッカージュニアを新しく買いたい人	¥22,800
□	今持っているファミコンを新品ハッカージュニアに下取り交換したい人	¥16,800
□	今使っているファミコンをハッカージュニアにバージョンアップしたい人	¥7,900
□	ハッカーキットを買いたい人	¥5,800

氏名　年齢　才　印
保護者名　電話
住所

NEC PC-9801 BACKUPツール

★個人的使用以外のバックアップはしないようにしましょう.

Magic Copy VM

Z 新発売VM

1.6バージョン

5'HD/8'2D
MAGIC COPY M
の良い点をすべて受け
継ぎ，FILERにはウィザード
のモードをプラスサポート，さら
に2DDモードが両用使える日本初
BACKUPツール。2DD/2HD両用機能
VM2使用時のみです。

特別価格 13,800円

※いままでに登録用紙御返送の方に2,700円にてバージョンアップいたします　M用共用(B)　　(送料＋ディスケットB)

4大機能

1.

Nomalモード

2.

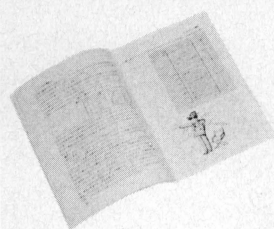
Autmicモード

3.

Visualモード

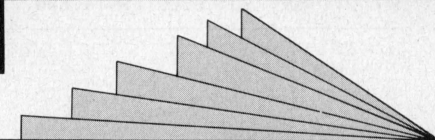
4.Filerモード専用のBack up用データーを2〜3ヶ月毎にお知らせのいく，完全サポートシステム(登録者のみ)

★MAGIC COPY II (5インチ2D用) 3.7バージョン　PC8801全シリーズ VIモード／Sモード　9,800円
★MAGIC COPY 98 (5インチ2D用)　PC9801〔E/F〕 9,800円
★MAGIC COPY VF (5インチ2DD用) 1.9バージョン　PC98 F2 PC98VF2　9,800円
★MAGIC COPY U (3.5インチ2DD用) 1.9バージョン　PC9801U　9,800円

NEC PC-9801 インタープリタ・コンパイラ

ゲーム 98

BASICからよべるマシン語生成言語
あなたはもう，
スタープログラマー。

インタープリタでもBASICの2倍のスピード，
コンパイルすると平均70倍にスピードアップ！

各メディア
3.52DD/5D/5DD/5HD/8D
統一価格　14,800円

ゲーム98インタープリタ／コンパイラはBASICに似た整数型の言語です。BASICのグラフィック命令やディスク入出力命令など，ほとんどの機能をもち，さらにゲームのための機能が拡張されています。そして最大の特徴はインタープリタとコンパイラの文法がほぼ同じである点で，これらの豊富な機能は全てコンパイルして高速に実行できます。

コンパイルされたものは完全機械語になっており，16Bit CPUである8086の特徴を生かして最適化されているので，8 bitのものとはくらべものにはならない早い速度で実行されます。

他にはない便利な機能としては次のようなものがあります。

1.豊富なキャラクターパターン表示ルーチン
　￥DSP1，￥DSPP，￥DSPF，￥DSPG，￥DSPS，￥DSPT
2.GDCを直接制御したグラフィック画面のハードスクロール
　￥SCRL，￥WSCR
3.内蔵ブザーによる音階発生ルーチン
　￥SUND，￥MUSC
4.DISK BASICを直接操作したファイル入出力
　￥LOAD，￥SAVE，￥OPEN，￥FILE
5.機械語を組まなくても利用できるROM・BIOSサブルーチンコール
　￥CALL

このようにゲーム98インタープリタ／コンパイラは高速・多機能・扱いやすさの面でゲーム作成をはじめ，システムプログラムやユーティリティーを作るのに最適なものです。

あなたもゲーム98を使ってゲームプログラマーの仲間入りをしましょう！

WESTSIDE User's Club オプション特別会員

○あなたのマジックコピーを完全サポートシステム。
○ファイラーを1本からお送りするサービスです。
○電話での注文やコンピューター通信によっておてもとにとどきます。
○くわしくは、ウエストサイドPART2に資料請求して下さい。

WESTSIDE
ソフトハウス

プログラム大募集
全国販売店募集
正社員・バイト募集

ウエストサイド・ソフトハウス
〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1丁目11-5　湯川ビル3F　TEL.06(436)2799

ウエストサイドPART2
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目20-25　植嶋ビル405　TEL.06(633)2493

最強のバックアップ゜プログラム"ベビーメーカー"

BABY MAKER

Version II

購入したソフトにプロテクトがかかっていて、バックアップがとれないときに効果を発揮するベビーメーカー。発売以来、売上ランキングNo.1を誇る実力派です。

■PC-9801/E/F/M/U用

●最強のアルゴリズムを使用し、オートモードでほとんどのソフトがバックアップできます。
●μPD765以外のFDCで作られたプロテクトもパラメータディスクでサポートし、オートモードと合わせるとバックアップできる確率は99%以上です。
●多彩な画面表示モードを持っており、強力なディスクアナライザーとしても使用できます。
●ドライブは、1～4まで自由に指定できますので、2HD↔8インチ、2DD↔3.5インチの変換もできます。

5″(2DD)版	SK-8265	¥14,800	5″(2HD)版	SK-8268	¥14,800
8″ 版	SK-8266	¥14,800	3.5″ 版	SK-8269	¥14,800

```
-[ TRACK STATUS ]-
TRACK |RESULT   MODE    N  SC G  D   CONTENTS
  30  |ANALYZED DOUBLE  02 08 65 40
  31  |ANALYZED DOUBLE  02 08 39 00
  32  |ANALYZED DOUBLE  02 08 29 40
  33  |ANALYZED DOUBLE  02 08 5B 00
  34  |ANALYZED DOUBLE  02 08 C9 40
  35  |ANALYZED DOUBLE  02 08 33 00
  36  |ANALYZED UNFORMAT
  37  |ANALYZED UNFORMAT
  38  |ANALYZED DOUBLE  05 01 FF 40  2ｼｭｳ
  39  |ANALYZED UNFORMAT
  40  |ANALYZED DOUBLE  00 0A 31 00  ｲﾒｰｼﾞ MDAM  CRC1  etc.
  41  |ANALYZED DOUBLE  00 0A 65 00  ｲﾒｰｼﾞ MDAM  CRC1  etc.
  42  |ANALYZED DOUBLE  04 02 C2 00  OVER  CRC1
  43  |ANALYZED DOUBLE  04 02 C3 00  OVER  CRC1
  44  |ANALYZED DOUBLE  04 02 C3 00  OVER  CRC1
  45  |ANALYZED DOUBLE  00 07 51 00  ｲﾒｰｼﾞ CRC1  SAME

   BABY MAKER 98
 ( 2DD ) Ver 2.00
Copyright (C)1985
 BY MICOM SYSTEM

-[ PARAMETERS ]-
TRACK NO.[  46 ]
MODE [ DOUBLE  ]
 N       [ 04H ]
 SC      [ 02H ]
 GPL     [ A9H ]
 DATA    [ 00H ]
TYPE [  OVER   ]
FDC  [         ]
DRIVE  2
 [ INTERNAL ]

-[ COMMAND ]-
 BACKUP    ---[1]   STATUS CLEAR   --- 4
 ANALYZE   --- 2    OPTIONS        --- 5
 UNFORMAT  --- 3                        INPUT No.

START TR.[  30 ]
E N D TR.[ 167 ]
INC   TR.[   1 ]

-[ ID ANALYZE ]-
Sector|    01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16
 C    |    05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05
 H    |    00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 R    |    01 0E 02 0F 03 10 04 11 05 12 06 13 07 14 08 15
 N    |    01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01
TIME  | 02 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05
STATUS|    00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DATA  |    40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
Sector|    17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
 C    |    05 05 05 05 05 05 05 05 05 05
 H    |    00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 R    |    09 16 0A 17 0B 18 0C 19 0D 1A
 N    |    01 01 01 01 01 01 01 01 01 01
TIME  |    05 05 05 05 05 05 05 05 05 0D
STATUS|    00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DATA  |    40 40 40 40 40 40 40 40 40 40

   BABY MAKER 98
 ( 2HD ) Ver 2.01
Copyright (C)1985
 BY MICOM SYSTEM

-[ PARAMETERS ]-
TRACK NO.[  10 ]
MODE [ DOUBLE  ]
 N       [ 01H ]
 SC      [ 1AH ]
 GPL     [ 36H ]
 DATA    [ 40H ]
TYPE [ SIMPLE  ]
FDC  [         ]
DRIVE  1
 [ INTERNAL ]

-[ COMMAND ]-
 BACKUP･   ---[1]   STATUS CLEAR   --- 4
 ANALYZE   --- 2    OPTIONS        --- 5
 UNFORMAT  --- 3                        INPUT No.

START TR.[  10 ]
E N D TR.[  10 ]
INC   TR.[   1 ]

-[ READ DATA ]-
ADDR | 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
0730 | 11 80 75 04 40 F6 45 04 40 75 07 E8 AB 02 22 E4
0740 | 75 AF 59 89 4F 18 51 E8 EB 00 23 F6 74 17 56 57
0750 | 8D 7C 15 8D 77 15 B9 05 00 FC F3 A4 5F 5E E8 E8
0760 | 00 23 F6 75 E9 59 E9 29 FF E8 62 00 F6 45 04 01
0770 | 75 10 E8 D9 00 22 E4 75 46 F6 45 04 04 74 03 83
0780 | C2 18 B4 47 8B F2 8B 5E 08 8B 4E 0A 3B 5C 02 77
0790 | 2E 22 C9 74 2A 3A 4C 04 77 25 3A 6C 06 77 20 80
07A0 | 7E 01 06 74 17 23 DB 75 05 80 F9 03 74 0A 3B 5C
07B0 | 0C 75 09 3A 6C 06 75 04 80 65 04 EE E8 1F 06 C3
07C0 | E8 0B 00 E8 88 00 C3 E8 04 00 E8 2F 07 C3 B2 14
07D0 | FE C8 F6 E2 8B 3E 08 05 03 F8 EB 03 8B 7F 02 8B
07E0 | 6D 08 8A 65 01 80 E4 F0 32 C0 F6 45 04 01 74 05
07F0 | 8A 45 04 24 04 8B 36 0E 05 3B 04 74 05 83 C6 18
0800 | EB F7 8B 56 12 1E 33 C0 8E D8 89 16 62 05 1F 8B
0810 | D6 C3 57 32 E4 8B 75 02 23 F6 74 17 8D 7F 06 56
0820 | 83 C6 06 B9 09 00 FC F3 A6 5E 74 05 8B 74 04 EB

   BABY MAKER 98
 ( 2DD ) Ver 2.00
Copyright (C)1985
 BY MICOM SYSTEM

-[ PARAMETERS ]-
TRACK NO.[   0 ]
MODE [ DOUBLE  ]
 N       [ 01H ]
 SC      [ 10H ]
 GPL     [ 33H ]
 DATA    [ 40H ]
TYPE [ SIMPLE  ]
FDC  [ uPD765  ]
DRIVE  1
 [ INTERNAL ]

-[ COMMAND ]-
 BACKUP    ---[1]   STATUS CLEAR   --- 4
 ANALYZE   --- 2    OPTIONS        --- 5
 UNFORMAT  --- 3                        INPUT No.

START TR.[   0 ]
E N D TR.[   0 ]
INC   TR.[   1 ]
```

●以上の他にも、リードダイアグノスティック・データの表示や、グラフィック表示、ベビーメーカーの内部パラメータの表示等があります。

■個人的使用以外のバックアップには使用しないで下さい。■お店での不正使用は法律違反となります。■良いソフトは購入しましょう。

ノーブランドディスケット

5インチ2D(1枚)※2種類あり
80円/100円
5インチ2HD 1枚
200円 〈送料1,000円〉

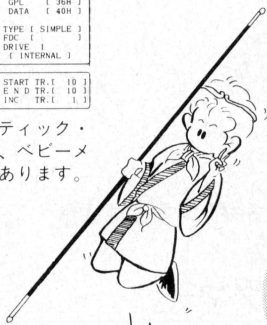
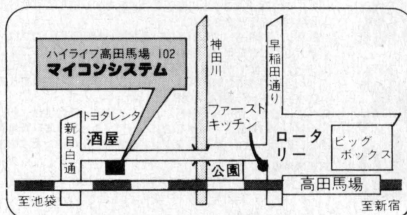
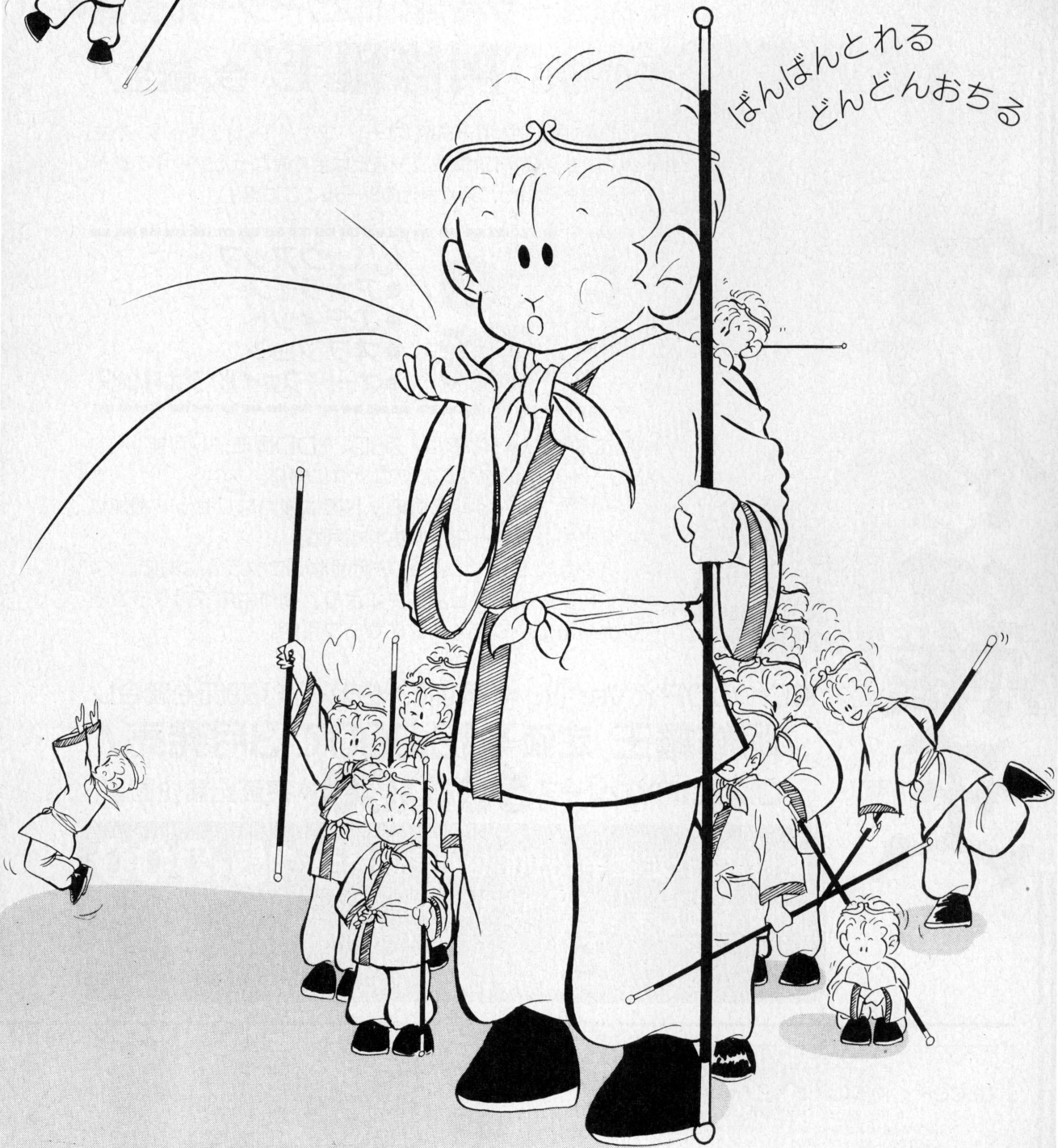
増設RAMボード

PC-9801/E/F/M/U用
256K ¥12,800
512K ¥16,800
〈送料無料〉

プロテクトマスター

PC-8801/8801mkII/8801mkIISR
5インチ2ドライブ用 ¥4,800

N88 ディスクアナライザー

PC-8801/mkII/mkIISR用
5″版SK-8260 ¥6,800
8″版SK-8264 ¥9,800

ばんばんとれる
どんどんおちる

●24時間テレフォンサービス実施中！
☎(03)590-0001

☆お求めは全国有名マイコンショップ。☆直接当社でも販売致しますので現金書留または銀行振込をご利用下さい。☆振込先：太陽神戸銀行　高田馬場支店　普通３１７９５８２
(御注文金額5,000円以上は送料無料、5,000円以下は送料250円必要です)
営業時間/月～金　10:00～19:00 (12:00～13:00 昼休み)
土 10:00～12:00　日・祭日休み

マイコンシステム

〒171 東京都豊島区高田3-14-24 ハイライフ高田馬場102号室 TEL 03(981)0563 FAX 03(985)8608

おまたせしました!

●98ユーザ待望のコピーツール登場●

その名も"阿修羅王(あしゅらおう)"今、誕生!

Dr. copy VerⅣ+白鯨(オート・ファイル・ジェネレタ)で生まれ、今までのDr98シリーズとは全く異なったアーキテクチャーで完成した、第4世代のツールここに誕生。

阿修羅王(あしゅらおう)

新発売

5大機能●

- ●バックアップ
- ●アナライズ
- ●エディット
- ●オプション
- ●オート・ファイル ジェネレタ

- ●IMタイプのメディアは、2HD、2DD両モード可能。
- ●5、8、10MHzのすべてのクロックに対応。
- ●オート、エディットの両モードでは強力なリセット機能により複雑なフォーマットも作成可能。
- ●オプションモードにより、広範囲なプログラムに対応。
- ●オートファイルジェネレタにより、動作中のプログラムをファイル化してディスクにセーブ可能。

■Dr. COPY Ver Ⅳ…¥25,000、白鯨…¥18,000を統合し

阿修羅王 定価¥18,000で3月発売!

Dr. COPYシリーズ**50,000**本突破記念企画!!

阿修羅王 定価¥18,000を記念価格¥15,000で販売致します。(PC-9801シリーズ用 8インチ、5インチ2DD、5インチ2HD、3.5インチ2HD)

※記念発売期間は、発売開始日より3ヶ月間とさせて頂きます。旧、Dr-copy98よりのバージョンアップは¥10,000にて受付けます。

Dr.COPY-88 唯我独強 ●ゆいがどっきょう

▶PC-8801用 5インチディスク版 2枚組

Dr.COPY-88"唯我独強"は、なみいるPROTECTSOFTを打ち砕き、ついでにCOPYTOOL軍団をもねじ伏せんがために以下に挙げる5つのモードを備えました。PC-8801シリーズをお使いの方々に満足頂けるものと確信し、ここにその誕生を宣言します。

1. Back up Mode/初心者の方やいちいちプロテクトソフトを解析する暇などないと仰る方のために用意しました最強のオートモードです。(HANDPICK ver.B1もオートで一発COPY OK!)
2. Analyze Mode/中級以上の方ならば、Bitずれまでも解析可能ですので将来的にもお役に立ちます。
3. Target Mode/今後出没する異常PROTECTや叩き潰すべきSOFTを対象としました。
4. Look Data Mode/どんなPROTECTが掛けられているのか、どうすれば落とせるのか、上級者の方々には非常に心強いものとなるでしょう。
5. Boot Mode/COPYしたPROGRAMを手っとり早く立ち上げCHECKするのに使ってやって下さい。

尚、Target Modeの個別PROGRAMは、対応の迅速なことにおいて他社製品をはるかに越えております。

定価¥12,000

●ふうりんかざん

▶X1ディスクコピー 5インチディスク版
ディスクアナライザー+強力コピー機能

●機能概要

1. オートコピーモードに於いては、ディスクバックアップに必要なチェックを極限まで追求し、独自のアルゴリズムにより最強のプログラムに仕上げました。(セクター数、CRCエラー、同一セクターナンバー、ID異常、オーバーラップ、F5F7、等……)
2. アナライズモードに於いては、FDC機能(MB8877A)をフルに使える様に、又初心者の方にも使い易い様に設定してあります。しかも見易さを重視し、マニアの方も十分な解析が容易に行なえます。特に(MB8877A)でのフォーマットに関しては、既存のソフトではなしえなかった自由自在の設定ができます。
3. ターゲットモードに於いては、他機種(μPD765等)でプロテクトしてある、ふとどきなソフトの為に用意した専用バックアッププログラムです。ターゲットモードには、パロディハウスで発売するターゲットと、ユーザー自信で自由に専用バックアッププログラムを作成できる、ユーザーズターゲットの2種類を用意しました。

何れにしても、オートモード、アナライズモードの強さ、そしてターゲットサポートの駿敏さ、今までのコピーツールと言う暗い概念を打ち破った明るい画面、きっとゲームを楽しむ感覚でお使いいただけます。

●適応機種

X1, X1C, X1Ck, X1Cs, X1tubo, X1tuboⅡ
(但し、純正ディスクドライブ2が必要です。)

●パッケージ構成

1. プログラムディスク5インチ 2枚
2. 操作説明書

定価¥12,000

あの電光石火が帰ってくる!

●史上最強の、MSX用コピーツール●

Dr.MSX "電光石火(でんこうせっか) PartII

- MSX・MSX2に対応。
- PartIIはロムソフト、テープソフトをとわず、すべてのソフトをバックアップしてしまいます。現在バックアップできないソフトはメガロムのみ!!(1メガ以上のロムはオプションツールで、バックアップさせる予定です。)
- PartIIは、48Kバイトの増設用RAMカートリッジが別についているので、いままで16KバイトしかもっていなかったMSXでも64Kバイト完全装備となりこれまでのRAM(メモリー)不足の悩みを解消!(増設ロムは市価¥15,000相当のものをサービス♡)
- PartIIはロムソフトなので面倒なテープロードは必要なし。そして別売アプリケーションソフトによりバックアップしたロムのデータをテープからディスクへ、またテープからクイックディスクへと変換できます。
- この充実した内容に加えてPartIIにはマシン語モニターが内臓されておりソフトの解析が簡単!

拡張48kRAMがついています。

この拡張RAMは単なる増設RAMとしても使用できます。ですから、16kbのMSX機は64kbになるという抜群のコストパフォーマンスを可能にしました。

新発売

Dr.MSX電光石火PartII ¥19,800

★電光石火PartIをお持ちのかたは、¥16,000で交換します。
※ご使用にはロムスロットが2つ以上、内部メモリーが16K以上が必要です。

ディスクユーザーにうれしいサポートシステム!!

- Dr.FDコンバーター
- Dr.QDコンバーター

新登場!!

Dr.FDコンバーターは電光石火PartIIでテープにバックアップしたロムソフトを3' 5インチディスクに、うつしかえることができるのでこれまではバックアップしたテープを5~20分もかかってロードしていたのが2~30秒ほどで動かせるようになります。
Dr.QDコンバータはデータテープをクイックディスクに入れかえます。

Dr.FDコンバーター (3' 5D版)
Dr.QDコンバーター (クイックディスク版)
近日発売!!

ソフトウェア募集!

自作ソフトを商品化されたい方はアイ・ツーグループが責任をもってあなたのソフトを世に送りだします。

プログラマ募集!

販売方法でお悩みのソフトハウスの方は、アイ・ツーグループの流通網が協力します。現在も㈱パロディハウス、クレアシステム、エミールソフトなど各社の開発ソフトを販売しております。

通販の窓口は大阪本社のみ

大阪本社 ☎06-632-0012(代)
アイ・ツー

年中無休

Information & Interface
株式会社アイ・ツー

大阪本社/〒542 大阪市南区難波千日前15-18 ☎06-632-0012(代)
東京店/〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル2F ☎03-258-3539(代)

好評発売中!

●アインシュタイン88用スピンコントローラセット*

イタチ魂&まむしの執念88

PC88用…¥13,300(送料共)

「イタチ魂88」は「聖善説88」のアップバージョンソフトです。
スピンコントローラ本体「まむしの執念」はソフトバージョンに関係なく同一製品です。既にアインシュタインユーザー登録をされた方は当社より別途サポートの連絡を行なっております。

●スピンコントローラセット好評発売中!

聖善説&まむしの執念*98

●98用の必要メモリは256Kバイトです。　PC98用…¥15,000(送料共)
「聖善説98」に関しては、バックアップできないものが極めて少ないため(62年1月25日現在)、今回のソフト バージョンアップは見合わせます。
*このセットをご使用の場合アインシュタインボードが必要です。

アインシュタイン専用エディタソフト*

近々日発売!?ラスプーチン

アインシュタイン登録者特別予定価格
PC88用…¥9,800(一般価格…¥32,800)、PC98用…¥12,800(一般価格…¥49,800)
★ご注文は発売後にお申込みください。
*このソフトをご使用の場合はアインシュタインボードが必要です。
アインシュタインのオプションソフトとしてご利用下さい。

アインシュタイン88

FH, MH(5インチ2Dのみ)もOK!(4MHz)

PC88MKII/SR/TR/FR/MR(5インチ2Dのみ)
model 30用……………………¥38,000

●PC88+80S31用(¥42,000)も販売しています。

アインシュタイン98(640Kbytesメディアタイプ)

PC98F2*(5インチ2DD内蔵ドライブ)用……¥45,000

*3.5インチ2DD～5インチ2DD間の双方向メディアコンバートが可能。ただしU2、VF2用の場合は、別売ケーブルが必要です。
●98U2、VF2の場合もアインシュタイン98(640Kbytesメディアタイプ)を別注でご利用いただけます。また上記のアインシュタインF2用基板に、別売ケーブル、ソフト等を使用することにより、PC98U2、VF2でもご使用できます。ご購入の際は、直接当社技術担当までお問い合せ下さい。

アインシュタイン88、98の送料は無料です。

※製品の仕様、価格等は予告なく変更することがあります。
※個人的使用以外のバックアップはしないようにいたしましょう。
※営利を目的として無断で複製を行いますと著作権法違反となります。

アインシュタイン98(1Mbytesメディアタイプ)

PC 98VM2***(5インチ2HD内蔵ドライブ)用…¥58,000

*M2、VM4用としても、そのままご利用いただけます。(ただし、VM21は除く)
**VM2の内蔵5インチ2DDモードの場合は現在サポートしておりません。

PC9801シリーズ(VX, VM21, UV2を除く)+
8インチ外部ドライブ(PC9881K等…)用　¥58,000
5インチ2HD外部ドライブ(PC9831MW等…)用¥58,000

●8インチ～5インチ2HD間の双方向メディアコンバートが可能。
***コンパチブルドライブに関しては当社にお問い合せ下さい。
●上記1Mbytesメディアタイプで使用されているアインシュタイン本体基板は同じものです。別売のケーブル、ソフト等を使用することで内蔵ドライブ用または外部ドライブ用として、どちらでもご利用いただけます。

1M/640K両用ディスクメンテナンスアナライザー

ザ・グレイハウンド

VX、VM21もOK!

PC-9801/E/F2/M2/U/VF/VM/UV/VX/VM21対応
(本体メモリ256Kバイト以上必要です)
5'2HD版、8'2D版、5'2DD版…各¥22,000(送料共)

■ザ・グレイハウンドはディスク保守のための数多くの機能を折り込んだアナライザー・ユーティリティです。

お求めの際は▶ 直接通販または全国有名マイコンショップで

●通販の場合:ご注文は現金書留、郵便振替、または銀行振込でお願い致します。
●住所、氏名、電話番号、商品名、機種名、ドライブ名を明記してください。
(銀行振込の際は、電話またはハガキで商品名等をお知らせください)
●銀行振込口座:住友銀行高田馬場支店 (普)745011
●郵便振替口座:東京5-134246 株式会社マイクロデータまで。

MICRO DATA 株式会社マイクロデータ
住所 〒160 東京都新宿区高田馬場1丁目17番8号
☎03-RS-232C・PC-9801(代)

BACK UP AND ANALYZE UTILITY

EXPERT

（オートバックアップ）
コンピュータの自動解析によるバックアップの限界に挑む、強力なものです。

（コンストラクションモード）
FDCや、他のハード的な制約などにより、オートバックアップによる処理が不可能なプロテクトに対応します。

（ディスクアナライザー）
各機種のFDCの持っている機能の全てを生かし切るように豊富なコマンドを用意しており、高度な解析を行うことができます。

（オリジナル拡張BASICコマンド）
各機種のBASICにコマンドを拡張して、複雑なディスクの操作を簡単に扱えるようにしてあります。ですからマシン語の知識がなくても特殊なフォーマットをBASICで取り扱うことが出来ます。拡張コマンドの取扱については、付属のマニュアルに詳しく解説しています。

サポート No.1

最新コンストラクションディスク付！ 各機種共 送料サービス ¥12,800

88 PC-8801/MkII SR/FR/TR/MR FH/MH
CONSTRUCTION DISK VOL.2 添付
本体パッケージだけでも市販ソフトの*450種以上に対応。
コンストラクションファイル182本を標準装備。

FM FM7/NEW7 FM77Series FM77AVSeries
CONSTRUCTION DISK VOL.2 添付
本体パッケージだけでも市販ソフトの*300種以上に対応。
コンストラクションファイル137本を標準装備。

X1 X1 Series X1 Turbo Series
CONSTRUCTION DISK VOL.2 添付
本体パッケージだけでも市販ソフトの*150種以上に対応。
コンストラクションファイル101本を標準装備。

*当社確認による。

ユーザーサポート

EXPERT NOTE
最新コンストラクションファイルを中心にゲームパワーアッププログラムやユーティリティプログラムなどを掲載して2～3カ月毎に発行する情報誌。
ディスクサービスもあります。

CONSTRUCTION FILE PACK
新しいコンストラクションファイルが作成されるごとに、4～5本を1枚のディスケットに納めた速報版です。

EXPERT SERIES SUPPORT BOOK
EXPERT NOTE

FM・X1版 第6号2月中旬発売！
おまたせしました。FM・X1用それぞれ25本以上のコンストラクションファイルの他に、ゲームパワーアップ、ユーティリティ、「ウイザードリィII」解説マップなどを掲載。

88版 第7号発売中！
コンストラクションファイル34本の他にゲームパワーアップやユーティリティ、「ファンタジー」解説マップなどを掲載。

登録ユーザー価格　本誌1,000円　DISK付(5インチ)2,000円　(3.5インチ)2,400円　送料無料
一般価格　本誌1,500円　DISK付(5インチ)3,000円　(3.5インチ)3,500円　送料300円
＊エキスパートノートは、エキスパート本体が無ければ使用出来ません。

SOFTPAL 株式会社ソフパル
〒556
大阪市浪速区日本橋4丁目7－22
TEL 06-644-3782

お求めは全国の有名パソコンショップでどうぞ。通信販売も承っております。
ご注文の際は、住所・氏名・電話番号と御使用の機種名・ドライブ名を明記して、現金書留でお申し込み下さい。

サポート迅速

世界が速いと いいはじめた!!

THE FILE MASTER

FILE GENERATE MODE　ディスク版のソフトをシステムディスクのファイルに自動変換します。

BACKUP MODE　ファイル化が不可能なディスクは、このモードの個別対応パラメータでバックアップします。

他にも、簡単なアナライズ機能、FILE COPY機能、ディスク中の特定のデータをサーチするディスクサーチ機能などがあります。ディスクへのアクセスは全て拡張BASICコマンドで行なうため初心者の方でも気軽にディスクにアクセスすることができます。また、それらの拡張BASICコマンドを使って自分で「個別対応バックアップパラメータ」を作成する事も可能です。

絶賛発売中！

PC-8801 mkII/SR/TR FR/MR FH/MH　**PC-88** 5インチ2D　2HD版 ソフトサポート宣言,
(注) PC-8031-2Wでは作動しません。

FM-7 77シリーズ　**FM**　5インチ 3.5インチ 2D

2月下旬発売予定！

PC-9801 FR/VF2DD　**PC-98** 5インチ2DD　PC-9801(2DD)が2月下旬発売決定。

開発中！

X-1シリーズ　**X1**　5インチ 2D

パソコン通信 TFM-NET近日開始
無料で誰でも入会OK！
くわしくは来月号でご案内します。

TFM HOT FILE24時間テレフォンサービス

☎075-321-9691

京都メディアでは、TFMユーザーへのサポートの一環として「HOT FILE 24時間サービス」を開始しました。24時間いつでもTFMの最新パラメータ情報を聞くことができます。

ユーザーサポート

●HOT FILE PRESS
パラメータ情報誌、年4回以上発行します。

●HOT FILE DISK
ファイルプレスのディスク版です。

●HOT FILE EXPRESS
申し込みのあった時点で存在する最新のパラメータを全て収録して即日発送します。パラメータサポートのスピードは、第3者的立場でみてもピカイチです。

■お問い合せ先

京都メディア
TEL 075-311-7710(代)

Fax 075-321-9672
〒615 京都市右京区西院三蔵町15 富士ビル509

■関西地区取扱　京都メディア　☎075-311-7709
■関東地区取扱　若松通商　☎03-251-4121

(販売代理店)

■関東
ソフマップ秋葉原　☎03-258-3155
ソフトピア池袋　☎03-985-3268
ソフトピア新宿　☎03-366-0092
ヴァウ・チェイサー　☎045-664-7243
渡部商事ファントム　☎0463-82-3177
■中部
パソコンランド千種　☎052-733-3811
アル・アール名古屋　☎052-251-6185
マップ愛知・名古屋　☎052-263-4755
ソフトハウス　☎052-264-0266
ロングイン　☎0776-24-8867
ビットマン　☎052-732-0020
■関西
ソフマップ日本橋　☎06-647-0562
大都マイコンシステム　☎06-416-0051
■九州
パルテック　☎093-511-2310
パソコン教室・太郎塾　☎093-951-8473

★当社の製品はすべて送料サービスです。★"送料はサービス"になっていますが、宅急便希望の場合は¥1,000プラスになります。(全国均一)　★お申し込みは現金書留でお願いします。

ANALYZER & BACKUP
INTELLIGENT TOOL
Midnight Disk Magic
PC-8801 SERIES

４種類のオート・バックアップ機能

■AUTOMATIC………レギュラー・モード
■HYPER AUTO.………最強モード
■NORMAL(EBR)……高速モード&信頼のEBR(個別対応)
■SINGLE…………………単密度フォーマット専用モード

ディスク解析・バックアップ支援用カラーアナライザー

■初心者にも使い易い階層メニュー方式
■サブシステム(ディスクドライブ)デバッカー内蔵
サブシステム(ディスクドライブ内)の全てのメモリーをアクセス可能
■データCRCエラー/特殊フォーマット作成(mk2)

５種類の強力ユーティリティ内蔵

全国無料配送

SUPPORT INFORMATION

ユーザーサポートは、月刊毎に発売されるサポートディスクと小冊子により万全の体制です。セット価格 ￥1,000

カラーデザインフロッピー採用

HYPER ALLSYSTEM DEBUGGER
PC-8801 SERIES　予価4,800円

■〔バージョンアップのお知らせ〕
旧バージョンをお持ちの方は、4,500円にてVer.IIと交換いたします。旧バージョンのユーザー登録をされているお客様にはDMにて、ご案内をいたします。まだ、ユーザー登録をされていないお客様は早急に登録を済ませて下さいますようお願い申し上げます。

■通信販売でのご注文の際は、住所、氏名、電話番号、ご使用の機種名・ドライブを明記の上、現金書留、にてお申し込み下さい。
＊個人的使用以外のバックアップはしないようにしましょう。モラルをわきまえた使用を心掛けて下さい。

日本パソコン機器
〒243 神奈川県厚木市中町4-15-5 サンシャイン55ビル
☎ 0462-23-2944

デュプリケーターボード

ナポレオン88版・X-1版

●定価49,800円

もう時代は32分の1ビット　クウォーター程度の不安定などはいっ発です。これで取れなきゃ！?

デュプリケーターソフト X-1

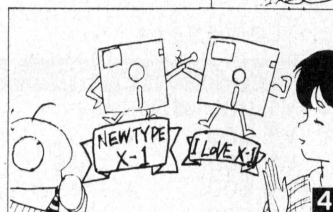
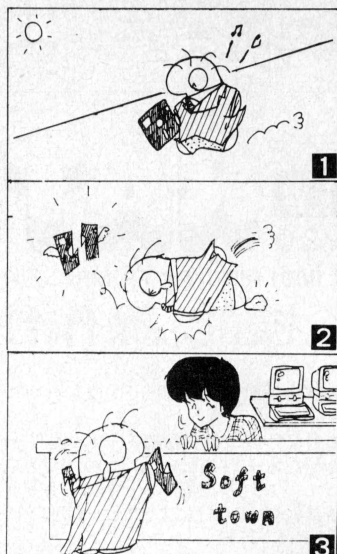
オート一発でX－1のほとんどのディスク版ソフトバックアップ可能、市販ソフト最近７ケ月（62年１月現在）100％ＯＫ
ザ◯ドウシナリオⅡ、ロ◯◯シアもオートでＯＫ
愛楽舞X-1Ver2.0でさえもオート一発
F5・F6・F7・DATA入りDATACRCエラー、デリーデッドDATAアドレスマーク、不安定、レコードノットファウンド、オーバーインデックスビットずれ、又は、これからの複合プロテクト全てオート一発。
これで取れなきゃプロテクトが死んでしまう!!
●定価12000円※詳しくは右頁下参照
今!!　最強という言葉が許される

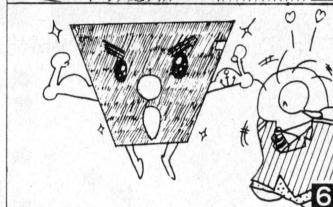
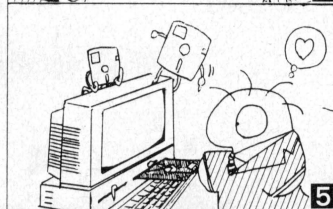
愛楽舞 X-1

●定価11,800円
コピーツール

X1／C／F／Gturbo／Ⅱ（2ドライブ必要）

◆スーパーコピー Ver.2.1（強力バックアップ）
◆ディスクアナライザー（ディスク解析ツール）
◆FINALモード（個別対応プログラム89本つき）
◆ウルトラスーパーモード（超強力コピーモード）
◆ユーザー登録制度あり

※初めての成長するコピーツール。まず、フォーマットDATA、F5、F6、F7 OK。つぎのターゲットは!?
※これが無ければＸ－１は使いこなせない!!

愛楽舞X－1バージョンアップのお知らせ

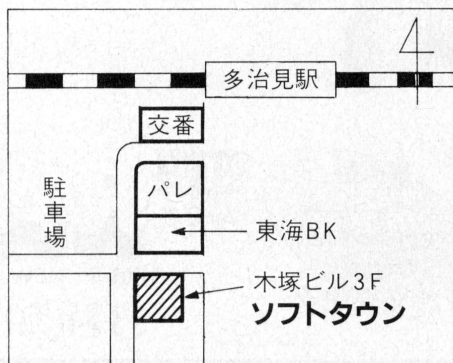
旧バージョンをお持ちの方はバージョンアップいたします。料金及び方法はユーザーに登録されている方に直接ＤＭでお知らせ致します。
登録されていない方は早急にすませて下さい。

ソフトタウンは業務拡張のため移転いたしました。

多治見にオープン

通信販売の方法

●ご注文は必ず住所・氏名電話番号・商品名・お手持ちの機種名を明記して現金書留でお申し込み下さい。(送料無料)
●資料請求はハガキでＯＫ

販売店募集中！
お問い合せは増田まで

多治見駅
交番
駐車場
パレ
東海BK
木塚ビル3F
ソフトタウン

●お問い合せ先 **ソフトタウン**

お電話のお問い合せは—AM11：00〜PM3：00
☎0572-23-2236

MEMORY・SCANNER

メモリースキャナーの おいしい召し上がり方。

M

その1 ♪♯

メモリー・スキャナーを使ってプロテクト・フリーになったソフトウェアは、もう通常のMS-DOSのコマンドで簡単に異なるメディア間、異なるドライブ間を行き来できます。例えば会社が2HDで自宅が2DDの場合でも、メモ・スキャでプロテクト・フリーにしたソフトならスマートにメディア・コンバートできます。これでお気に入りのデーターベース・ソフトが、いつでも、どこでもすぐ使えます。

その2 ♪♯♪

メモリー・スキャナーでプロテクト・フリーになったワープロ・ソフトを、辞書だけでなくシステムも丸ごと大容量のRAMディスクに転送してみて下さい。もう漢字変換のたびにカチカチと耳ざわりで、遅くてイライラするディスク・アクセス音がなくなります。そしてワープロ専用機なみの、画面から文字がこぼれ出るような超高速漢字変換をお楽しみ下さい。きっと、使いなれたワープロ・ソフトにホレなおします。

その3 ♪♯♪♪

メモリー・スキャナーでプロテクト・フリーになったソフトウェアは、簡単にハードディスクにコンバートできます。そして非常に効率よく、複数のソフトウェアを使いこなせます。例えば、一太郎を中心に絵のついたパンフレットを得意先に発送するケース。用意するのはメモ・スキャでプロテクト・フリーになった一太郎、グラフィック・ソフト、データベース、そして財務ソフト。マウスを使ってスピーディーにグラフィック・ソフトで絵をかく。それを一太郎に簡単に取り込んで、高速漢字変換で文章完成。途中データベースをのぞいて相手先の住所を確認、プリントアウト。仕上げに財務ソフトを瞬時に立ち上げ、売掛金の残はないかを確かめる。あれば、請求書も発行、そして同封。メモリー・スキャナーでプロテクト・フリーになったソフトウェアなら、これら一連の作業がハードディスク上で非常に高速かつスムーズに処理できます。ソフトウェアごとにディスクを差しかえたり、PC98をリセットし直したりする時間のロスは一切ありません。手に馴じんだPC98、そして大好きなソフトウェア達が、もっと使いやすく、もっと頼もしく思えます。
（※ディスク・ドライブ対比　データ転送速度10-20倍　625K秒！ASCII誌1987・1月号）

その4 ♪♯♪♪♪♭

ソフトウェアはアフター・サポートが大事です。ユーティリティー・ソフトはなおさらの事。メモリー・スキャナーは、登録ユーザーにアフター・サポートを定期的にお知らせいたします。「メモリー・スキャナーを買ってよかったね。」そう言われたいから、SOFT・夢は一生懸命です。

メモリー・スキャナー

主な特徴

●プロテクトが施されているために、大容量RAMディスクに転送して使用することができないソフトウェアを、自動的にプロテクトフリー（ノンプロテクト状態）にします。
●ポップ・アップなマルチウィンドウ方式を採用して、見やすい画面、使いやすいソフトウェアに仕上げ、コンピュータ初心者にも安心して使いこなせます。
●C言語とアセンブラーを開発言語に採用して、驚くほどの高速性と先進の設計思想を実現しました。

※（メニュー選択方式）

通信販売申し込み方式

銀行振込みの場合➡商品名（メディアも）、住所、電話番号、氏名を明記のうえ、住友銀行高田馬場支店普通預金793946**ソフト・夢**までお申し込み下さい。
郵便振替の場合➡郵便局の振替用紙に口座番号　東京6-162844　**SOFT・夢**までお申し込み下さい。
現金書留の場合➡品名、メディア名を下記住所までお申し込み下さい。
！銀行振込と、郵便振替、現金書留とでは、口座名が違いますので、ご注意下さい。

●適応機種：PC9801E／F／M／VF／VM／UV
400ラインモニター、メモリー256K以上必要
5インチ2HD版、　5インチ2DD版
3.5インチ2HD版、3.5インチ2DD版
8インチ2D版　各メディア共に2ドライブ以上必要
各メディア共2枚組定価14,800円（送料無料）

夢をかなえるソフトウェア・ハウス

東京都新宿区高田馬場1・27・3・308　✆03(208)8431

COMIC MARKET 31

緊急レポート

第31回 コミックマーケット

年に2回開かれる全国最大の漫画同人誌展示即売会、コミックマーケット、略してコミケの第31回目が昨年12月27日、28日と東京平和島の流通センターで行われました。そこに我が「Hacker」編集部は両日とも取材陣を繰り出してしまったのだ。パソコン雑誌に何で漫画の話が？　一見無関係に思えるパソコンと漫画は実はかなり仲が良いようです。パソコンファンで漫画ファン、特にアニメファンという人は多いようだし、このところ世間を騒がしている「裏ソフト」の中にはコミケから発生した物もあるようです。いろいろと裏ソフト、自主製作ソフト、エロ同人誌などをあさってきましたので、カラーページと合わせて読んで下さい。そして何よりも、今回のコミケには本誌レギュラーライター達が「ハッカー堂」「必殺ソフト人」として参加、ビデオゲームの本やらオリジナルソフトやらを売り尽くしてしまうというエポックメーキングなできごとまであったのでした。

『コミケカタログ31』
出展するサークルのカットとその場所が載っているカタログです。多分コミケで一番売れた本だと思います。

コミケハッキングレポート

By NEWS Romancer

コミケとは何ぞや

まず始めにコミケ（コミケットとも言う）とは何かと簡単に説明しますと、今回で31回目を迎えた日本で最大の漫画同人誌の即売会です。正確にはコミックマーケットと言いまして、世の中の漫画同人誌を作っている人々が集まって自分達の本を売買するのです。

即売会と言っても実際のところは漫画ファンとアニメファンのお祭りに近いものでして、最近コンピュータファン（マニアかな？）の人達までも参加してくるようになったというわけです。同人誌などと同じ様に自分達で作ったソフトウェアを、売る側として参加するようになったのです。

それらのソフトウェアは一般のルートを通らないから、いわゆる〝裏ソフト〟とか言われるようになりました。また、ちょっと前のコミケの影響（ロリコンブーム）か知りませんが、その手の物が多いのも事実で、そう言う意味からも言いえて妙なネーミングですね。

このソフトウェアがコミケで売られるようになったのはそう古い事ではなく、大体24回目か25回目当りからです。それまではコンピュータやビデオゲームに関する本を出している所はありましたが、Diskette にソフトを入れて売る、なんていうのは無かったようです（でも本にリストを載せて売ってたところはあったかな？）。

だからまだコミケでソフトを売るところは少なく、コンピュータ関係のサークルそのものがコミケでは小数派です。しかし確実に増えてはきているので、そのうちコミケの一大勢力になるような気もしないではありません。何と言ってもパワーがあり、そこらの本物のソフトハウス顔負けの物を作るところもあるぐらいです。

コミケの歴史をひもとくと

ちょっとここでコミケの歴史についてみてみましょう。第一回が開かれたのは1975年の12月21日、虎ノ門の日本消防会館会議室です。このときの参加サークル数は僅か32、参加人数は700人でした。

このときは、同人誌即売会だけでなく、その他のイベントなどと併設されていました。この後３回程、場所は板橋区産業連合会館に移りましたが、規模などは殆ど同じでした。

次の５、６、７、８回目は大田区産業会館で大体100サークル前後、参加者 2,000 人ぐらいで行われました。この後１～２回は他の会場でも行われましたが、13回目までは大体この会場で行われました。

ちなみに13回目の参加サークル数は300、参加者は 4,000 人でした。このころちょうどガンダムブームで非常に混雑したらしいです。そして10回目ぐらいからお祭りムードが高まったようです。

COMIC MARKET 31

『がんばれ　アラン　ケイ』　ハッカー堂
私達の本です。この夏にはパワーアップ版が出ます。

『姦娘真紅』
プロの漫画である、
“まいなあ　ぼうい”
さんのオリジナル
エロマンガの単行本
です。

『黒い炎』
オリジナルのファンタジーまんがの本です。作りがとても良い。

14、15、16、17回目と川崎市民プラザで行われました。このころから段々とコスプレ（コスチュームプレイの略、アニメや漫画の登場人物の格好をしたり、軍服を着たりするやつ）が流行り始め、どんどん派手になっていったのです。17回目の参加サークル数400、参加人数 7,000 人。18回目は横浜産貿ホールにて512サークル、8,000人を集めて行われました。

この後30回目までの６年間、晴海の国際貿易センターで行われました。この間にも着々と参加サークルの数と参加人数が増え、30回目には参加サークル数 3,900、参加人数は不明ですが、多分 50,000 人ぐらいいたでしょう。19回目あたりがロリコンブーム最高潮。これはスケベ漫画へと形を変えながら今まで続いています。また、うる星やつらブームなどが起きました。28回目あたりからキャプテン翼ブームが巻きおこり、今なおもの凄い勢いでコミケをどんどん侵略中。

そしてコミケ31

今回のコミケット31は12月27日（土）、28日（日）の２日間、平和島の流通センターで行われました。土曜日 2,100 サークル、日曜日約 2,000 サークル、全部で約 4,100 ぐらいで行われ、参加者は土曜日が約 25,000 人ぐらい、日曜日は雪のせいか約 15,000 人ぐらいでした。

土曜日の 2,100 サークルの内、半分ぐらいがキャプテン翼関係の同人誌ですから驚いたものです。しかも９割９分まで女の子がやっているんですから女の子パワーには頭が下がります。まあ、これは余談。

この中でコンピュータ関係のサークルは僅か20くらいですからいかに小さいかわかるでしょう。

それから、今後コミケに行ってみようと思っている人は、これまでに行ったことのある人について行くか、２時頃ゆっくり行った方がいいと思います。

開場はいつも10時ごろですが、その６時間も７時間も前から並んでいます。毎回100人ぐらいは前の晩から徹夜しています。

私なんか『みんな若くていいなあ』と年寄りの様なことを言ってしまうぐらいです。10時ごろ来たら入場できるのは１時ぐらいになってしまうんじゃないでしょうか。でも２時ごろ行けば多分並ばずに入れます。しかし既にその時間には売り切れになってしまうところも結構あり、(だからみんな並ぶんだけどね)、〝買えなかったー〟とか言って私の事を責めないように。

その時は、ハッカー堂にでも来て、うちの同人誌『がんばれ　アラン・ケイ』でも買って下さいな。多分きっとまだ売れ残っているでしょうから。

漫画同人誌とは何ぞや

先から何回も何回も〝漫画同人誌〟という言葉を使って来ました。まさかあの純文学とかの、志しを同じくする人々（同人）の自費出版物を考える人はいないでしょうけど、この〝漫画同人誌〟というものも基本的には同じ様に漫画の好きな人達が集まって自分達で書いた漫画を持ち寄って本にする、というものです。

だが実際にはその様なものばかりではありません（というよりそれらはホンの一部に過ぎない)、一番多いだろうと思われるのは、ファンジンと呼ばれるアニメーションや漫画の（ビデオゲームもある）ファン達が描いた本でしょう。

この中にはパロディ本や研究誌などいろいろなものが混じっています。すなわちみんなひっくるめて漫画同人誌と言ってはいますが、本当は〝漫画やアニメの自費出版物〟なのです。

もちろんファンジンだけではありません。あらゆる分野の本があります。小説や映画などは勿論の事、ナチスドイツの本や、さっきも書いたけれどビデオゲームの本まであるんです。まあ、数は少ないけれ

COMIC MARKET 31

『VF－I VALKYRIE』
これは相当古いんですけれども、未だにこれを抜けるメカ本は出ていないんじゃないでしょうか？

『悦楽官能絵巻』
基本的には漫画のエロパロディ本です。その手の物の中では上位にはいるでしょう。

『грибЯд』
現在活躍している“あさりよしとお”氏の個人雑誌です。

どね。コンピュータ関係のサークルもまだその小数派の一つではありますが、近ごろは段々とメジャーになってきて、売上上位に入ってくるサークルも現れ始めたようです。

ところで、いまコミケで一番多く売れる本はどんな物かと言いいますと、前にも書いたようにキャプテン翼（略してＣ翼）とエロ同人誌系でしょう。

Ｃ翼のことは知らない人もいるかも知れないので説明すると、週刊少年ジャンプに連載中のサッカー漫画で、アニメーションにもなりました。

この漫画がとにかく漫画ファンの女の子達の間ですごい人気を集めているんです。私なんかにはこの漫画のどこがいいのかさっぱり解らないのですが、女の子達の熱狂ぶりには物凄いものがあります。しかし、よく見てみると、彼女達は確かにこの漫画のファンなのですが、ファンというよりパロディのネタなど、キャラクタをおもちゃにして遊んでいるようです。だからあらゆるパターンのパロディが山のように出てきます。何しろホモネタまで有るんですよ。

それから、女の子はまず例外なく絵がうまい。たぶん高○陽×よりは確実にうまいんじゃないでしょうか。

また、彼女達は同人誌を完全に趣味として捉えているので、儲けなどは余り考えていないようです。そんなこと考えていたらとてもできないほどしっかり作ってあるものが多い（一部例外はありますが）。

やはり売れるエロ同人誌

Ｃ翼が女の子の人気のまとなら、男どもの間で一番売れるのはエロ同人誌です。これは一時ロリコンブームと言うのがあって、そこいらからの流れが色々と姿を買えて今の形になったのではないかと思います。

一口にエロ同人誌と言ってしまってますが、実際にはやはりいろいろな種類があって、正統派の創作美少女漫画から、漫画・アニメのキャラクターなどのポルノパロディまで千差万別です。その表現方法も漫画やイラストの外にも小説などまであります。

もちろんこの手の物の需要が多いのは、ある程度理解できるだろうと思いますが、これらの大部分は本来の同人誌という概念が全く当てはまらないものが多いのです。

つまりたいていの女の子達が自分の趣味で本を作っているのに対し、男達のそれは、ごく小数を除いて売るために作るものがほとんどであり、同人誌や自費出版物と言うよりも、商業誌予備誌と言った具合です。本当に商業誌顔負けの物も存在しています。その反面、一部商業誌の同人誌化という現象も起こってきていますが。

私は別にこの傾向が悪いとは思いませんが、余りにもこういう感じの物が多いと閉口しないでもありません。

それと最近問題なのは、ただ絵の描写を過激にすればするほど売れるという傾向が強いことです。確かに過激にすれば売れるでしょうが、それではただのポルノと変わらなくなってしまいます。

但しこの手の本というか、男の描く同人誌は絵のレベルの差が非常に激しいので、絵の余りうまくないところは過激路線で売るしかないという点はあるようです。

もちろんコミケには他にもいろいろな同人誌が出ていますが、大きく目だつのはこの二つです。どちらかといえば男が作ることの多いコンピュータ・ソフトウェアがこの影響を受けて、その手が多いのは別に不思議なことではないでしょう。

ただ、最近はビデオゲーム本とエロソフトで始まったコンピュータ周りに変化の兆しが見えてきています。それはネットワーク関係やユーティリティとして現れてきています。私はそれに期待するのでありました。

これが噂のコミケソフト

By　南紀白浜

今回私はコミックマーケット31に偉そうに「取材」なんてバッジをつけて行って来たのです。
なぜ私がこんなコミックの展示会を取材してきたかというと、ここでアニメキャラが入ったCGや、な・な・なんと皆が俗に言う裏ソフトなんかを売っているとの話が有ったからです。実際行ってみたらコンピューター用のソフトなんかも結構売っていました。いくつか買ってみましたので皆さんに紹介したいと思います。

✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖✖

りみちゃんの危険な夜

●オニオン・ソフト●

このソフトは前回のコミケでも売っていたらしいですが、私はその時買わなかったので今回買ってきました。これは、どちらかと言うとリアルタイムゲームの部類に入るでしょう。
ストーリーは、あなたの家の隣に引っ越してきたりみちゃんを追いかけて＊＊してしまうゲームなのです。何面かクリアーするごとにエッチな絵も出てくるし結構良い出来でした。これならそこらのショップで売ってもおかしくないと思います。それからこのオニオンと言う所は実はマジャベンチャー（ねぎ麻雀）を作ったメーカーです。前々回のコミケ29ではパッケージ無しのマジャベンチャーを￥1,500で売っていたそうです。今後もコミケに店を出すらしいので、なかなか期待できそうです。

さよこファンタジーアドベンチャー

●ロリータ・ソフト●

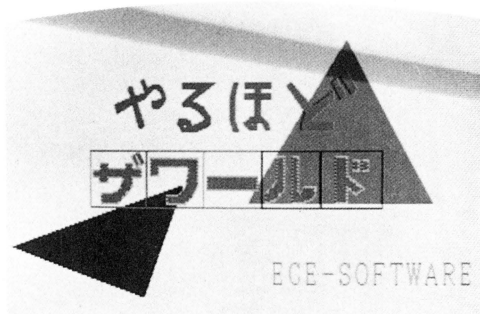
これは、完璧なアドベンチャーゲームです。実際には私自身まだアドベンチャーを解いていないものでなんとも言えませんが、ゲーム的には良くできていました。絵が白黒なのがイマイチ。でも出てくる女の子が可愛いので許しちゃいます。ここのメーカーは今まで野球拳とか、ぱっとしないものばかりだったのに今回のは良くできていると思いました。

谷山ひろこアドベンチャーV3S

●OSS●

これも又前回のコミケでも出していたらしいのですが、バージョンアップしているとの事なので買ってきました。何といってもこのゲームは絵がエグイ。それから話が完全にかっとんでいる　私はこういうソフトを求めていました（決して人には薦められません)。と言う訳でこのソフトはこのぐらいにしておきましょう。

やるほどザ・ワールド

●ECEソフト●

これはクイズ形式のゲームです。しかしとても良く似ているソフト（世界やるほどS＊マッチ）が市販されているので、我々は同じ作者によるものではないかと見ています。

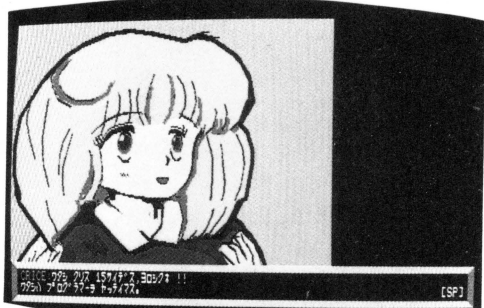
内容はたいしたことありませんが、一応正解するといやらしいデジタイズ画面が出てきます。

CMDパズル

●グループCMD●

これは、にこにこ女の子パズル（キャロット）に良く似たふつうのパズルでした。前回のコミケで白黒版が結構売れたので今回はカラー版で責めて来たようです。ま、しょせんはただのパズルでした。

REMEMBRANCE

●HYPASOFT●

はっきりいってなかなかよくできている。絵もまあまあ可愛い女の子が出てくるし、けっこうストーリーも良いし(ちょっとむりな所もあったけど)、細かい所にテクニックが隠れていて、私はこういうソフトを高く評価したいですね。

それからここのメーカーはユーザーサポートがしっかりしています。たいしたことはないのですが一応バグがあったらしく、手紙なんかも来たりしています。話の分かりにくい所もちゃんと説明が書いてあるし…。と言う訳でした。

MMKオリジナルCG

●MMKソフト●

これは本当にアニメの主人公なんかの絵が書いてあるだけですが、私は見てびっくりしました。

ただ絵が映るだけなのに、今にも飛び出して来そうに、生きているみたいなすばらしい出来です。

ここは通販もしていて、そのことをどうしても載せてくれ！　そうしないと取材させないぞーとの事なので一応住所を載せておきます。

〒154　東京都世田谷区三軒茶屋２－20－16
大古　仁美気付け　MMKソフト

念力桃色遊戯

●暗黒媒体ソフトウエアーズ●

これは私が今回のコミケで見つけた唯一の98版ソフトでした。実を言うと、98を持っていない私は買うつもりがなかったのですが、間違えて買ってしまったのです。

そこで編集部の98でやってみました。これはアドベンチャーゲームでした。さすが98で会話は読み易いし、絵も細かいんですが、SM物になっていて、それにストーリーにちょっと無理もありました。

コミケではこのソフトハウスに注目!!

と、今回私が買ってきたソフトについてざっと(本当にざっと)紹介させていただきましたが、ここらでコミケの有名ソフトハウス、注目すべきソフトハウスを紹介してみましょう。

帝国ソフト

ここのメーカーはいつも可愛いアドベンチャーなんかを出していて好きだったのですが、今回『取材お断わり 』なんて言われてしまい、むっとしちゃってなにも買いませんでした。

いつも良い物を作っているからってカッコつけんじゃねー、バカヤローって感じかな。でも何かソフト出してたみたいだったなー、持ってる人が居たら南紀白浜までお手紙下さい。

必殺ソフト人

ここは今回初めて店を出していたみたいですが、妙なソフトを売っていましたので紹介します。

一つは性格判断ソフトです。これは『貴方は＊＊が好きですか』などという質問をして来るのでY,Nで答えていきます。そうすると貴方の性格が分かるというソフトです。質問や答えやギャグがたくさん入っているので結構楽しめました。

二つ目はグラフィックツール・コンストラクションキットです。Disk BASICを拡張し、POLLやCMDを使うことによって高速ペイントやグラフィックの拡大を行ったり、いきなり画面上にクロスカーソルを出してドットの座標を調べたりできる便利なユーティリティーの詰合せだそうです。(よーするにハッカー1号で私がやった『文字うに』のような物です、いやぁお恥しい)

オニオン・ソフト

これは前回でしか売っていませんでしたが(売り切れただけかな?)、出来が良かったので載せてしまいます。

その名は『はーべしー』。これはロールプレイングゲームですが、なかなか良くできていました(プログラムを追っていたら夢＊の心臓2に良く似ていたけど)

ハッカー堂

いやはや何と申しましょうか、ここは我々『Hacker』常連執筆陣が展示している所だったのです(私自身は『必殺ソフト人』の店員をしていましたが)。ここでは性格判断ソフトとグラフィックツール・コンストラクションキットの2本という『必殺ソフト人』と同じものを販売していました(ただ単に『必殺…』の店員が売るのが下手だったのでハッカー堂に委託したという話もありますが)。

こちらのオリジナルでは『がんばれアラン・ケイ』と言うビデオゲームの過激裏本の本を発売してましたが、一応ソフトともども本も見る人が見て買ってくれたので完売しました(ああ、よかった)。

こんな調子の本(ソフト)ですが欲しい人はお手紙下さい(電話はやあよ)。それからソフトに対する文句は『南紀白浜コミケソフト文句係』としっかり書いて送って下さい。

P.S.ここへ来た人は『Hacker』のライターに合ったはずです。(POCHIさんや私も居ましたよ!)

とまあこんな所です。しかしそこらの腐ったソフトハウスよりはよっぽど良いソフトを作っているので、マニアの力はすごいと思いました。なお、ここに載っているソフトハウス?のほとんどが通販をしても良いとの事ですので、お求めになりたい方はお手紙下さい。価格は1番高いものでも¥1,500ぐらいです。

それからコミケの事を良く知りたいとか、今後はいつどこでやるのかなどの質問もあればお手紙下さい。質問がある程度来るようならば次の号にでも詳しく載せたいと思います。

今回は時間が少ないため詳しく書けませんでした。スイマシェーン。

旧88ユーザーに朗報

がんばれ

PC-8801mkII

SR以降のソフトが88で走る

by 南紀白浜

1、2月号を読んでくれた皆さん、沢山のリクエストや投稿原稿ありがとうございました。と言う訳で今回も楽しく改造してみよう!!
一応言っておきますがPC-8801/mkIIにFM音源が付いていないのにここのページの事をやっても意味がありませんので間違わない様に。
（今回からこのページを読む人はしっかり説明を読んで行なって下さい）
ここはSR（V2モード）用のソフトを88/mkIIで起動させる為の記事が載っています。古いマシンでも新しいソフトは動きます。ユーザーの皆さん新しい機械に負けずがんばって下さい。それから沢山のお手紙どうもありがとうございました。この場を借りて読者の皆様へ心からお礼申し上げます。

ペンギンくんWARS(ASCII)

このソフトは、ゲームセンターで燃えてしまい、更にはMSXでも燃えたので88用が出た時はとてもうれしかったです。でも音が無いとイマイチなので改造しました。
SYSTEM DISKを立ち上げる。
GAME DISKと入れ替える。

☞**LIST**

```
MON⏎
h] ^r1, 0, 0, 1, C000, CFFF⏎
h] SC0D2⏎
C0D2 D7-B2 79-00⏎
h] ^w1, 0, 0, 1, C000, CFFF⏎
h] ^r1, 1, 3, 1, C000, CFFF⏎
```

C253、C254、C24B、C24C、C880、C881を00に、
C247、C884をA8に、
C24F、C88BをA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 3, 1, C000, CFFF⏎
h] ^r1, 1, 6, 1, C000, CFFF⏎
```

C1A0、C1A1を00に
C1A4をA8に
C1AB、C22BをA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 6, 1, C000, CFFF⏎
h] ^r1, 0, B, 1, C000, CFFF⏎
```

C7AC、C7ABを00に、
C7B0をA8に、
C7B7をA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, B, 1, C000, CFFF⏎
h] ^r1, 0, D, 1, C000, CFFF⏎
```

C7A6、C7A7、C74E、C74F、CAA3、CAA4を00に、
C7A2、CAA7をA8に、
C7AA、CAAEをA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, D, 1, C000, CFFF⏎
h] ^r1, 1, E, 1, C000, CFFF⏎
```

C986、C987を00に、

C99AをA8に、C991をA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, E, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 1, 10, 1, C000, CFFF↵
```

C17D、C17E、C1FD、C1FEを00に、
C181をA8に、
C188、C18CをA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 10, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 1, 15, 1, C000, CFFF↵
```

C1CD、C1CEを00に、
C1D1をA8に、
C1D8、C258をA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 15, 1, C000, CFFF↵
```

以上です。

WILL(SQUARE)

このソフトは、とても私が気に入ったアドベンチャーゲームなので載せました。(別にいいでしょ!!）一応音が出ると今迄と違った感じがするので良いと思いますし、アドベンチャーだけにそんなに遅くはなりませんので試して見て下さい。

SYSTEM DISKを立ち上げる。
GAME DISKと入れ替える。

☞**LIST**

```
MON↵
h] ^r1, 0, 0, 1, C000, CFFF↵
```

CBD9、CBDAを00にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, 0, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 1, 0, 1, C000, CFFF↵
```

C17C、C17Dを00に、
C16D、C184、C198、C1A6, C179をA8に、
C173、C18C、C19FをA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 0, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 0, C, 1, C000, CFFF↵
```

C4A9、CECBをA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, C, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 1, C, 1, C000, CFFF↵
```

C84FをA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, C, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 1, 22, 1, C000, CFFF↵
```

CD5FをA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 22, 1, C000, CFFF↵
```

以上です。

トリトーン(SEIN SOFT)

『アドベンチャーを載せたからにはロールプレイングゲームも載せなくては。』と私の友人が言うのでロールプレイングも載せる事にしました。

SYSTEM DISKを立ち上げる。
GAME DISKと入れ替える。

☞**LIST**

```
MON↵
h] ^r1, 0, 0, 1, C000, CFFF↵
```

C101、C102、C103、C104、C105、C106、C107、C108、C109、C10A、C10B、C10C、C10D、C10E、C10F、C110、C111、C112、C113、C114、C115、C116、C117、C118、C119（早い話しが、C101からC119まで）と、C852、C853を全て00に、
C4FB、C536、C843をA8に、
C849をA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, 0, 1, C000, CFFに↵
h] ^r1, 1, 0, 1, C000, CFFF↵
```

C250、C28B、C50FをA8に、
C51E、C51Fを00に、
C515をA9にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 0, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 0, 1, 1, C000, CFFF↵
```

C2A1をA8にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, 1, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 0, 2, 1, C000, CFFF↵
```

C308、C309を00に、
C049、C084、C2F9、C759、C795、C7D1、C80DをA8に、
C2FFをA9にして下さい。

....☞

がんばれ PC-8801mkⅡ

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, 2, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 1, 11, 1, C000, CFFF↵
```

ＣＤ５２をＡ９にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 11, 1, C000, CFFF↵
```

以上です。

✚

らぷてっく(dB-SOFT)

これはGSX（PSGボード）には対応しているくせにFM音源ボートに対応していないなんてあまりに邪道だ！！。との手紙をいただいたので、さっそく中をいじってみました。

ＳＹＳＴＥＭ　ＤＩＳＫを立ち上げる。
ＧＡＭＥ　ＤＩＳＫと入れ替える。

☞**LIST**

```
MON↵
h] ^r1, 0, 0, 1, C000, CFFF↵
```

Ｃ２６２、Ｃ２Ｃ２をＡ８にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, 0, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 1, 4, 1, C000, CFFF↵
h] SC3DE↵
C3DE  D7-B2  79-00↵
```

Ｃ３Ｅ９をＡ８にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 1, 4, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 0, C, 1, C000, CFFF↵
```

Ｃ２Ａ２、Ｃ８０２をＡ８にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, C, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 0, D, 1, C000, CFFF↵
```

Ｃ９Ｅ２をＡ８にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, D, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 0, 1A, 1, C000, CFFF↵
h] SC3DE↵
C3DE  D7-B2  79-00↵
```

Ｃ３Ｅ９を０８にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, 1A, 1, C000, CFFF↵
h] ^r1, 0, 1E, 1, C000, CFFF↵
```

Ｃ０１７をＡ８にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, 1E, 1, C000, CFFF↵
```

以上です。

Zガンダム

これは、アニメのＺガンダムに似ているゲームだとは思ってもいませんでした。でもファミコン用も同じ様な内容なのでパソコン用だけ音が出ないと悲惨なので本当はパソコンの方がFM音源で良い音なんだよ！という事を教える為にやりました。

ＳＹＳＴＥＭ　ＤＩＳＫを立ち上げる。
ＧＡＭＥ　ＤＩＳＫと入れ替える。

☞**LIST**

```
MON↵
h] ^r1, 0, 2, 1, C000, CFFF↵
h] SC923↵
C923  D7-B2  79-00↵
```

Ｃ２ＣＢ、Ｃ２ＣＣ、Ｃ２ＣＤを００に、
Ｃ１０Ａ、Ｃ２Ｄ０、Ｃ２Ｆ２をＡ８に、
Ｃ１０Ｄ、Ｃ２Ｄ７、Ｃ２Ｆ５をＡ９にして下さい。

☞**LIST**

```
h] ^w1, 0, 2, 1, C000, CFFF↵
```

以上です。

information

ここで皆さんにお知らせがあります。この『がんばれ88』の作者がバトンタッチすることになりました。そこで私から紹介する事にします。

名前　ぐっちー君
年齢　16才
職業　某有名高校の学生
私との関係　ヒミツ（ただの友人です）

と言う訳でこのコーナー、ライターは変わりますが今迄以上に沢山のリクエストや投稿原稿、ヨ・ロ・シ・ク！！　読者の皆さん短い間でしたが、どうもありがとうございました。

by.南紀白浜

これがギョーカ

「謎のチェルノブイリ・プ

文：川村　恵　絵：小松弘史

「プログラマー」

日本語がわかる人なら誰でも上の「　」の中の6文字がカタカナで綴られているとゆー厳然たる事実に気づくと思う。プログラマーは、言うまでもなく日本の婦女子にもてるとゆーカタカナ商売のひとつだ。だから、こんなふーに夢をふくらませているパソコン少年がいたとしても何等不思議ではない。

「同じプロがつく商売でも、プログラマーは頭をシコタマつかうから、プロゴルファーやプロレスラーよりは高級そうだし、フジテレビのプロデューサーはもちろん、もしかすると日大のプロフェッサーよりもエラいかもしれない。いずれは東大を出て、僕もプログラマーになりたいなあ。そしてバシバシお金を稼いで、BMWと田園都市線沿線の一戸建てと高橋留美子の直筆色紙を百枚買って、ギンギンにもてまくって、ウリャウリャ女のコと寝るんだ！」

……そう、人間、胸に抱く夢はでっかい方がいい。ギョーカイで働くプログラマーの〝現実〟がどうあれ。ハイホー。

＊

屋島まさる。28才、独身。彼は、ギョーカイ人の間で**「謎のチェルノブイリ・プログラマー」**と呼ばれ、疎まれている。なぜか？

そのイワレをたどり、彼の職業について語ることは、すなわちプログラマーの〝現実〟を世間にわかってもらうための良例となるはずだ。

さて、その昔、屋島は巨人の江川が出たことで有名な某H政大学・建築学科の7年生であった。

どーして大学に7年も在籍していたのかって？それは言うまでもない。4年以上ダラダラダラと大学生を続けていたり文学部哲学科出身であったりしてまともな就職の機会を失っていることは、大卒でプログラマーになるための必須条件であるからだ。ハイホー。

もちろん屋島は初めからプログラマーを志望していたワケではない。パソコンはあくまで趣味。できるなら専門の建築を生かせるよう、鹿島建設か熊谷組、それがだめなら大京観光に入ってライオンズマンションのセールスでもやろうかと思っていた。

ところが、ある日大学の就職部を訪れると、こんな求人票が目に飛び込んできたのだ。

「うちに入社してくれたら

・SEGAのSG1000をタダであげるよっ！

・新入社員の研修はグァム島でやるよーん」

見れば、大手ソフトハウスのC社である。なんて軽いノリだろう。ま、もしそのとき屋島がギョーカイに通じている人間であったら、大手にしろ中小にしろ、こーゆーふーにやたら社風がネアカであることを強調するのは、慢性的な人手不足に悩むソフトハウス特有の手口であるのを熟知していただろーが、当時の屋島にはそんな知識はない。

「SG1000がもらえて、しかもグァム島に行けるのかぁ。グァム島には早見優とかアグネス・ラムのようなカァイイ女のコがたくさんいるんだろーなあ。デヘヘ（ハワイとカン違いしている）」。

エサに釣られた屋島は、ハイホーと就職をキメてしまったのだった。

が、その後SG1000がどんな末路を辿ったか。それは御存知の通りだ。いまやSG1000をタダでくれると言われても、犬すらシッポをふらない。

また、グァム島研修もヒサンなものだった。現地につくと、いきなり10キロマラソンが待っていた。そのうえ腕立て伏せ100回（翌日より100回づつ増え、最終日は800回！）。〝プログラマーは体力だッ〟のスローガンのもと、とにかくエンエンと体力作りを強要された。まるで巨人軍のグァムキャンプである。

「プログラマー」と呼ばれた男

ま、ここまでなら、どんなプログラマーも似たようなことを経験しているはずだ。たぶん。

問題は、屋島が派遣された勤務先である。

世の中には様々なショーバイがあるが、どちらかとゆーと知的で高級なショーバイほど、その仕事場は身の危険から遠いところに位置している。

そーゆー意味において、プログラマーは実に低級で知的でないショーバイだと屋島は思った。なにしろ屋島が毎日通っている仕事場には、あの名にし負う危険な原子炉が同居していたのだ（そこは原子力発電所だった！）。

それにしても、原発に原子炉が必要なのはわかるが、なぜ同じ建物のなかでプログラマーが仕事をしなきゃいけないのか。それも原子炉のすぐそばで。直属のSEは東京の本社にいるし、原子炉の隣で仕事をしたところで、まったくメリットはない。理由があるとすれば、原子炉が入っている建物を設計した人物が、プログラマーの部屋をシャレで用意したからとしか考えられない。

ところで、原発に赴任した日、屋島は原発の職員さんから黄色いバッチをもらった。

「なんですか、これは？」

屋島はたずねた。

「胸につけてください。放射能が漏れたときはバッチの色が黄色から赤に変わりますから……」

「なるほど。そうしたら、逃げればいいんですね」

「いえ、それは無理です。放射能が漏れたときにはあなたの仕事場から外にでる出口のシャッターはぜんーぶ自動的に降りているはずですから」

「じゃあ、何のためのバッチなんですか、これは」

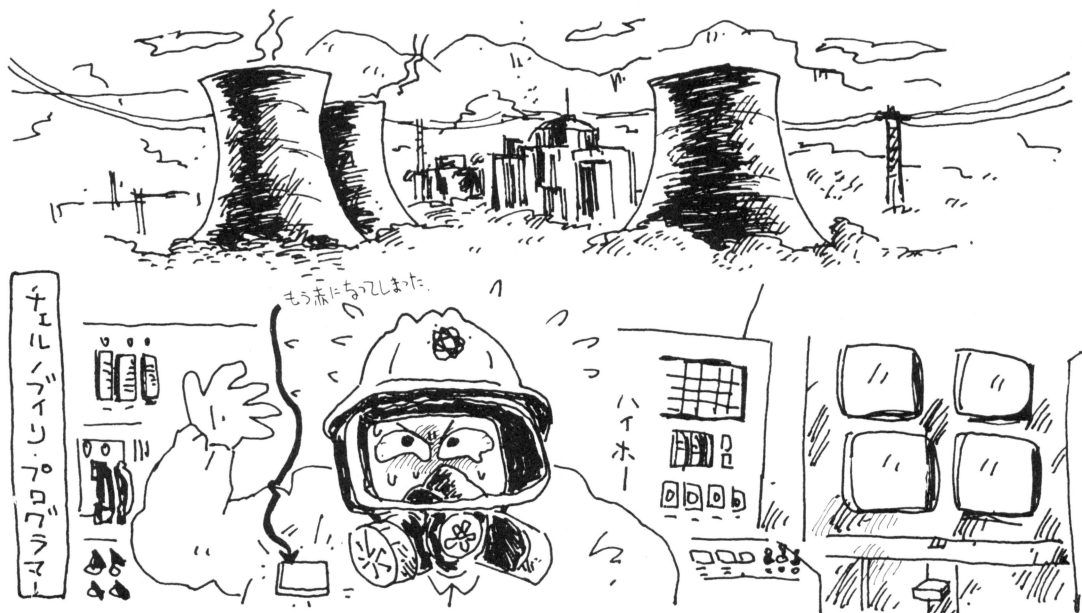
「ま、たんなる気休めですね。ハイホー」

「……ハイホー」

気休めといえば、屋島は最近東京に帰ってくるたびに、友人を集めてこのようにわめきちらしている。

「もしあすこの原発が爆発したら死ぬのは俺だけじゃないんだからな。東京、神奈川、ぜーんぶ放射能に汚染されて、おまえらもみんな死ぬんだぞっ」

ギョーカイには、いろいろなプログラマーがいるが、**「チェルノブイリ・プログラマー」**の名を欲しいままにしているのは、おそらく屋島だけだろう。ところで屋島は最近転勤になった。新しい勤務先は、今まで以上に危険な実験用の高速増殖炉のおトナリさんだそーだ。

以上、ウワサ話に取材したノンフィクションです。この原稿は、実在の団体、人物と深い関係があるよーです。**ハイホー。**

ファミコン――――仁義無き戦い

この年末年始、秋葉原や新宿のショップの店頭に山積みされ、ディスカウントされたファミコンの姿は一つのブームが終ったことをはっきりと示していた。ソフトを一緒に買わないとファミコンが手に入らないという悪名高き「抱合せ商法」も、もうマスコミからは忘れ去られたようである。だが、一般消費者を巻き込んだ任天堂商法が自然消滅する一方で、私達パソコン関係者に深く関わるもう一つの任天堂商法が問題となっている。著作権、商標権を盾にオリジナルソフトの制作やファミコンの改造を認めず、ソフトハウスに対して著作権の共有までも主張する任天堂のやり方である。今回、任天堂帝国に挑むハッカーたちのゲリラ戦の中間総括を特集してみた。（編集部）

一昨年『バックアップ活用テクニック』がファミコンの解析を紹介したころから、ファミコンは一挙にパソコンマニア、ハッカーたちのかっこうのターゲットとなった。連射機能を付ける者、ダビング機を作る者、はたまたソフトまで作ってしまう者まで。

だがそれらが商品となったときに一つの問題が生じたのである。任天堂は著作権、商標権を盾にオリジナルソフトの制作販売、本体の改造を禁止しようとしてきたのである。

しかも困ったことに任天堂はどこからどこまでが自分たちの権利であり、どこまでは自作や改造を認めるのか全く明らかにしていない。根拠を、範囲を明確にしないで権利を主張しているかのようだ。そこでハッカーたちが任天堂帝国にゲリラ戦を挑んでいる。任天堂の反撃も激烈なものになっており、各地で仁義無き戦いが展開されている。

“『ディスクハッカー』と任天堂のアツーい戦い”補足

前号のファミリー・レイダース氏による〝アツーい戦い〟。締切後に無理やり突っ込んだため目次に載っていない、という有様だったが、記事の中でも最後の〝任天堂からの警告状〟というのがほとんど訳が解らなくなっている。

本文は『ディスクハッカー』について述べているのだが、この警告状は『HACKER JUNIOR』に対してのものである。

㈱ハッカーインターナショナルは去年の夏、任天堂のファミコンを改造し、連射機能やステレオ音源端子等をつけて『HACKER JUNIOR』という商品名で売り出した。

それが12月になって任天堂より販売を中止しろ、と言ってきたのである。その理由は

「貴社は当社の右「ファミリーコンピュータ」機を改変した製品を製造し、これに「HACKER JUNIOR」なる名称を付した上、当社の右「NINTENDO」、「ファミリーコンピュータ」、「FAMILY COMPUTER」を表示して販売している…右行為は、明らかに不正競争防止法に違反するばかりでなく、当社の有する登録商標

ハッカーズのゆくえ

Hackers

「NINTENDO」…の商標権をも侵害する」だから「貴社に対し、右製品の製造、販売を即時に中止するとともに、右製品を市場から即時に回収されることを求めます」というもの。

つまり「HACKER JUNIOR」という商品に「ファミリーコンピュータ」「NINTENDO」という文字がついているのがけしからん。ということらしい。

これに対して㈱ハッカーインターナショナルの柿谷社長は「もともと「HACKER JUNIOR」は任天堂のファミコンを買ってきて改造し、ユーザーが望む機能をつけたもの。「NINTENDO」「ファミリーコンピュータ」という表示がついているのは当然の事で、どこにも不正競争防止法に違反しているところはない」と主張、製造販売を止めるつもりは全くないという。

実際にその後任天堂からは何の動きもないという。

どこに消えたのか「SUPER MARUO」告訴騒ぎ

1月7日付けの日本経済新聞夕刊に、任天堂が「スーパーマルオ」を告訴する予定であるという記事が掲載された。

これは大阪の昭和通商が発売しているオリジナルファミコン用ソフト、「スーパーマルオ」が任天堂の商標権を侵害しており、任天堂は昭和通商を告訴する方針であるというもの。

しかし記事が出てから2週間以上経過した1月24日までの時点では昭和通商は告訴も事情聴取もされていない。

記事を読んだところでは、問題の焦点は〝アダルトソフト〟だからケシカラン！　なのか、「任天堂の商標権を侵害しているからケシカラン！」なのかさっぱり解らない。どこにも告訴する根拠が明示されていないのである。

ソフトの内容は、アダルトソフトの古典「パスカル」によく似たゲームで、グラフィックなども最近のパソコン用アダルトソフト、裏ソフトに比べて随分とおとなしいものであった。

それよりも問題なのは、「ソフトも任天堂とライセンス契約をし」「内容を事前に説明」することになっているのに、「A社はライセンス契約なしにソフトを販売していた」と任天堂側からの一方的な主張のみで記事を構成していること。これでは知らない人が読んだらオリジナルソフトを作ること自体が違法行為であると思ってしまうのではないだろうか。

マスコミの事件報道が問題となっている今日、現行犯でもないビジネスがらみの〝事件〟を一方からの見解のみで記事にしてしまうのは、日本を代表する新聞社としてはいささか軽率だったのではないだろうか。

なお昭和通商としてはオリジナルソフトの第2弾、第3弾を準備しているとのこと。

パソ協、通産省も問題視

もはやファミコンは単なるおもちゃとは言えず、任天堂自身玩具メーカーからエレクトロニクスメー

カーへと発展を遂げた。その影響力は絶大なものである。そうなると玩具業界や任天堂独自のルールではなく、コンピュータ業界のルールに従ってもらわないと大変困ったことになる。

大手から中小まで、ソフトハウスが加入している社団法人日本パーソナルコンピュータ協会（略してパソ協）や通産省も任天堂のやり方については問題視しているようだ。

パソ協の斉藤事務次長は個人的見解と断わって、次の様に語ってくれた。

「OS 上で動くソフトに関して著作権を共有するなどの任天堂の主張はおかしいと思います。コンピュータ業界の発展のためにも悪い前例を残しては困ります。商標権の問題についても多摩三郎氏の意見が正しいのではないでしょうか」

「通産省も任天堂に対しパソ協に加入し、ソフト業界のルールに従って欲しいと要望しています」

「しかしソフトの著作権をどうするかをそのソフトハウスと任天堂が契約して取り決めているのならば私達第三者には口をはさむ余地はありません」

任天堂問題についてはパソ協内部で問題にしたくても当のソフトハウスが余り触れたがらないのが現状だという。

日本経済新聞（夕刊）　昭和62

ファミコン

無断でアダルトソフト

大阪で通信販売　任天堂、近く告訴

任天堂に無断で製造・販売されたアダルトソフト

傾斜計に新たな変化

三原山　気象庁、監視を強化

135人のマンモス公判

大阪地裁でスタート　京極派の選挙違反

謹賀新年

オリジナルソフト販売を巡る内容証明

昨年暮れ、京都のあるソフトハウスD社が任天堂に内容証明の質問状を送りつけた。

それはファミコン用のオリジナルソフトと、ディスクソフトの自動コピー機を製造販売するが、任天堂に何らかの異議はあるか、というもの。

これに対する回答は「…当方においては、貴社の製品について未だ如何なる形態、構造のものであるかを事実として何ら確認いたしておりません。…貴社製品が当方の権利を侵害するものであることが判明いたしました場合には…刑事告訴を含む断固たる法的処置を講ずる所在であります。…」であった。

「マリオ」偽造事件の裏に見えるもの

１月16日の各紙に「スーパーマリオ」のコピー版を販売していた会社社長らが逮捕された記事が載っていた。この手の事件は一昨年にもあったが、これまでとはちょっとした違いがある。

それは多摩三郎氏から指摘されたのだが、今回の二人は商標法、不正競争防止法違反の疑いで逮捕されたということである。これまでは著作権法違反となるケースなのにである。

商標法、不正競争防止法とも被害者からの告訴によって初めて捜査が始まるのである。つまり任天堂は今後自分達の権利を著作権法ではなく、商標法、不正競争防止法で守ろうと判断したらしい。多摩三郎氏はこのことが将来、どのような影響を及ぼすのか注意する必要があると述べている。

任天堂帝国崩壊の後にくるもの

ファミコンがゲーム用コンピュータとしてはとても素晴らしい物であったことは誰も否定できないだろう。パソコンを含む市販ゲームソフトの内容が進歩したのも、ひとえにファミコンの登場による、と言っても言い過ぎではない。

しかし任天堂がオリジナルソフトの制作・販売を禁止する権利はないだろう。

昨年９月を最後にファミコンの売れ行きははっきりと減ってきているという。大手ゲームメーカーの部長が「アメリカのアタリの時と同じ状況になってきている」とまで公言している有様である。

始まった帝国の崩壊の中で最後の最後まで既得権を守ろうとする任天堂とハッカーたちの仁義無き戦いはどう決着を迎えるのであろうか。

Famicom VS Hackers

帝国最後の戦い 任天堂のファミコン守備体系と局地戦争

片山聖一

本誌先月号、ファミリー・レイダース氏の「ディスクハッカーと任天堂のアツーい戦い」には衝撃を受けた。
一つは、もちろん任天堂からの警告状をもろに掲載したこと。また、ずいぶんと思い切ったことをしたものだと、そして、これは面白いことになったと感じた。さらに、クイックディスクが市場から姿を消したという記事内容にも……。

クイックディスクはどこに消えたか

このディスク・ストップ事件、クイックディスクが消えてなくなった理由はたった二つだけ考えられる。
ディスクファミコンの人気が爆発、ディスクの生産が間に合わない。もしくは、任天堂とその関連企業がディスクが「ディスクハッカー」用に向けられないように生産を制御、そして流通に介入しているかである。
ファミコン本体がそしてROMカートリッジのゲームソフトが誰一人として予測できないような勢いで売れ続けた時期とは違い、残念ながらディスクシステムやツインファミコンはフツーの需要しか持たない人気ゲーム機になっている。そのゲームソフトの需要に必要なディスクは十分に生産可能な物である。この話が本当なら、結局ディスクがないのは任天堂の「ディスクハッカー」退治のやり方と言うことになる。
これはあくまで推測に過ぎないが、ハッカーインターナショナルの大口注文に対しては品物がない、という返答が確かにあり、なおかつ理由を問い合わせたところ、そのようなディスクの需要に対しては任天堂との申し合わせで出荷を止めているとの返答があったと聞くにいたっては事実と受け取るのが自然であろう。

そうだとして、この任天堂のやりかたが一概に悪いかというとそうでもないところが、この事件の興味深いところなのである。

ファミコンダビング機とプロテクト

さて、ディスク・ストップ事件に至るまでに、この手のハッカー対任天堂の歴史がある。
この問題についてはご存じのとうり、ファミコンソフトのコピー機が登場したのは一昨年の11月。メイト通商が開発したもので、ダビング機でROMカセットのゲームソフトを生カセットにコピーしてしまうものである。
このダビング機に対して任天堂は、先ず、著作権の侵害で訴えるとして、新聞をはじめとするマスコミに発表した。一方、その著作権を扱っている文化庁では、「個人で使用する分には、音楽と同じでダビング機自体はダブルカッセトデッキと変わりはない」という見解を述べた。
任天堂は「ファミコンという特定のものをダビングする機械は、明らかに著作権を侵害している。他のソフトメーカーとともに告訴も辞さない」(朝日新聞昭和60年12月)と言ったのだが、その後、「決着をつけるには長い時間がかかり、事態の解決にはならないので、今後のゲームカセットにはプロテクトICをつけ自衛手段をとる」(同朝日)という具合いに主張が変わり、このプロテクトの効果があったのかどうか、その後はなんとなくダビング機に対する任天堂の牽制はなりを潜めた格好になった。
この背景には、ダビング機もたしかにROMカセットゲームに人気があったときは商売になったが、最近のような新味のない、また駄作ソフトの氾濫、あるいは中古ソフト市場ができあがってくれば、当然勢いもなくなったという理由がある。商品自体、価格も高く、ソフト市場ではたいした驚異にはならなかったのである。

OSの著作権はIBMの論理

この事件、任天堂にとっては、余計なことを言ってしまったようで、今ではこんな記事が書かれることになる——。

「ファミコンのゲームソフト用ダビング器〝ファミリーQ〟を紹介しよう。ダビング機の抱えていた機能上と法律面での問題をクリアーにし、通常の流通ルートで取扱いが可能な商品として開発されたものだ。……将来的にも機能改良で対応できるという経済性がある。法律的には、MSXソフトがバックアップできる多目的性のある製品なので、ダブルカセットと同様の扱いになるわけだ」(メカニックマガジン2月号)

明らかに任天堂の発言を基本に書かれている訳で、任天堂としては困っているのではないだろうか。

これ以降、任天堂はソフトの著作権についてはあまり言わなくなった。

と思っていたら、次はディスクシステムのOSに著作権あり、というIBMばりの論理を展開してきた。ディスク版ソフトを防衛する奇策である。任天堂はアメリカの、またIBMのソフトウェアにたいする前面的な権利の主張よろしく、それに相乗りしたように壮絶なソフトの権利を主張したのである。

しかし、その後はまた、パッタリ著作権のことを言い出さなくなったのは、さすがの任天堂も、ソフトにおける著作権の権利などという「空恐ろしい論理」を言い出したことに気が付いたのだろう。

あるいは、周囲の様子がなんとなくひややかなことから、これはどうも日米のソフトウェア戦争の開戦時に国賊ものの発言をしていることを悟った結果であろう、と、考えている。

任天堂を護ってくれるのは任天堂のみ

さて、話を任天堂だって悪くない！？　という点に移そう。結局ダビング機を著作権侵害で潰すことができなかった任天堂が自衛手段としてとった手がプロテクトという方法だった。

そのときわかったのは「ファミコンはこれまで自分達が扱ってきた玩具と違ってソフトウェアを守る法律で戦わなければならないこと」「その法律がまだはっきりしたものではないこと」「一方、コピーもまたソフトウェアを守る法律によって守られていること」だった訳で、結局、任天堂の思ったようには誰もファミコンという特権を認めてはくれなかったのである。

そうなると、この自衛手段は過激になってくる。かつて任天堂はファミコンをたかが玩具のつもりでいたのに、後に「遊び」という分野ではパソコンよりも優れたコンピュータであることに気付いた。この財産は任天堂にとってなにものにも替えがたいものだと気がついた訳であり、自分の財産をなんとしても守ろうすることになる。その財産を利用するやつは許せんというのである。

しかしソフトウェア著作権では「個人が使用する場合においては」という部分でコピーは完全に認められている訳で、結果実力行使ということになる。

一時期、ディスクの流通を抑えてしまえば、コピーツールの価値は半減する。これなら生ディスクを市場から消してコピーというものを元から不可能なことにすることができる。これが本当だとしたら、なんと大胆なことか。ROMのときとは違い、ディスクの場合は打撃が大きくなる可能性が強い。プロテクトという対応をとることになるだろうが、とくにこの成行きは、いずれにしてもただではすまないはずである。

法律が利用できない場合には、これは相手との直接対決、力の勝負である。やくざではないので合法的なあらゆる手段をとる権利はあるだろうし、やられた方とすれば次の手段にうったえることになる。

任天堂がとった手段に関しては自分達の利益を守る訳だから、悪意というよりは「しょうがない」という感想を筆者は持っている。

それが商標権であり意匠権である。

任天堂はファミコンの全ての権利を有している!?

ここで、任天堂がこれまでに具体的に発表してきた権利について整理してみよう。

①ファミコンのゲームは任天堂の許可なく発売できない
②ゲーム内容の公開（攻略法）は許可する範囲でしか公開できない
③ファミコンに接続して使用するすべての製品は許可あるいは事前の報告がなければ発売できない
④ファミコンのコンパチビリティーは許可しない
⑤ゲームの複製は認めない
⑥ディスクシステム用クィックディスクは意匠権を持ちこの発売は許可しない。
⑦ディスクシステムのＯＳ上で動くソフトウェアには任天堂も著作権を有する
⑧ディスクシステム起動時の書式内容は商標権を有

しこれを許可なく使用できない

おおまかにあげてみてこの様になる。ここでは細かいことに述べることを避けるが、任天堂はファミコンのすべてに関しての権利を持っているように見える。

これでいくと、とにかくファミコンに関わるすべての製品は任天堂の許可なくしては発売できないのである。例えば家庭用テレビゲームの90%以上850万台の普及をみたファミコンは完全な独占状態を作り上げていて、テレビゲームイコールファミコンは日本の常識。

その常識になった機械に関わるすべての権利が任天堂にあって、許可の対象になるのは任天堂の気に入った製品のみということになる。

そうはいいながらも、ソフトの発売の許諾などは実際のところ、「こんな駄作を出したらファミコンの信用に関わるから許可しません」というほど堅い会社でもないので、みんな任天堂に商標使用と開発に対しての情報提供、あるいはROM焼き込みカセットの製造までの委託などを条件にファミコン用のゲームを売らせてもらっているのである。

その他、ジョイスティックなどは商標使用料を払うところも払わないところもあって、任天堂にしてみれば、同じ商品を作っているわけじゃなし、有ったほうが良さそうだから認めている状態である。

一方、それではコピー機やコピーツール側についてはどうか。その目的が個人的に使用する範囲ならばこれを潰すことは不可能である。

これは、使用目的を悪意に判断した場合、本来の目的で使用する側まで規制してしまう訳で、この両刃の剣を一方の言い分だけで決めてしまうわけにはいかない。

しかし、これも程度問題で、オリジナルを勝手にコピーしてそれで儲けて、俺達は正しいとも言えない、コピー機を作って、売って、儲ける側については、相手が「著しい不利益を被った場合」には、法律も守ってはくれなくなるのである。

「スーパーマルオ」をめぐる攻防

と言っているうちに、任天堂無許諾ROMカセット版ポルノゲーム「SUPER MARUO」(スーパーマルオ)を、商標権の侵害で告訴する意向であるという新聞報道（日本経済新聞1月7日）が出た。

このソフト、任天堂としては最も叩きやすい相手といっても言い過ぎではない。なにせ子供の夢を食いものにする低俗なソフトであり、あのアタリ社もこの手のソフトの氾濫によって社会的な信用を失ったではないか。見せしめ血祭りには手ごろである。と、もし著者が任天堂なら考える。

この行方については、状況を見守ることになるが、「SUPER MARUO」側にしてみれば、もし任天堂に許可を受けようとしても当然答えはノーなのは分かっているし、べつに任天堂の許可を受ける必要は始めからない。という理屈に立っているわけで、第三者ならぬ法律の場で戦われることになる。しかし、訴えられた側が、経済的に持ちこたえることができるかどうかは、このソフトが実際に売れるかどうかにもかかっている。一対一の勝負である。

ファミコン商標権の根拠はどこに?

さて、月刊『ハッカー』が「ハッカージュニア」による商標権の侵害を警告した任天堂の警告状を掲載した。これはそのままでも商標の侵害になるし、もし商標を外して発売すれば不当な商標の表示になる、どちらをとってもただじゃすまない、止めなさい。と言う内容である。

それは、改造ファミコンの発売が商標の侵害になるというのは、どうも、任天堂自身がどの場合なら通用してどの場合には通用しないかを確かめているような気さえさせるのである。このような根拠は、どこから持ってきた根拠なのか、ぜひ知りたいところである。

任天堂とファミコンに終わりの時期がやってきた

昨年末、最後の売りを目指したファミコンは、結局勢いを取り戻すことができず、その寿命を明らかにしたと言える。玩具業界の救世主であり、世相史に明かに記録されるだろう「任天堂」と「ファミリーコンピュータ」にもいよいよ、終わりの時期がやってきている。

よく、通信やネットワークといわれるがそれは、ファミコンとはまた異なるユーザが対象の遊びの世界であり、そのままファミコンの人気がつながって行くものではないことは任天堂自身が痛いほどよく知っていることである。

一部には16ビットのファミコンmk II開発の噂もあるが、とにかく任天堂はこのファミコンと言う財産を最後まで守り続けていくために、その財産を少しでも脅かすものに対しては容赦しない筈である。これはファミコンのネクスト商品も、ファミコン同様にコンピュータを中心としたものになることを考

えれば、また、エレクトロニクス・アミューズメント企業の第一人者を自負する任天堂にとっては、どうしてもソフトの権利を勝ち取っておきたいのは当然である。

自ら墓穴を掘るソフト業界

話は最後になるが、著者にしろソフトのコピーが個人の使用範囲で行われるなど、といったきれいごとを言うつもりはない。それを発売する側は、個人使用を目的としないユーザへ売ることにより利益を得るものであり、まあ、任天堂にやられても仕方のない一面はある。

ただ、この任天堂の言う権利が認められるなら、多くのソフト開発企業が同様の戦いを起こし、ソフトのあらゆる権利を主張し、そして勝つことになるだろう。なぜならソフトには玩具とビジネスを、あるいは学術と分けるラインなどない、いま権利を主張したい側に必要なのは、少しでも有利な前例なのである。

ソフトの権利が反映された判例が積み重なる。大企業と大企業の戦いにその判例が持ち出される。IBMは、マイクロソフトは、そのOSの著作権は、カスタムチップ化した場合にはすべての著作権を所有する権利を持つことさえも、である。

任天堂はたかが玩具メーカーであり、その商品の権利を守っている。だから、と言うのはとても恐いのである。針の穴に気がつかないうちに、すっかりアメリカのソフト戦略に飲み込まれて、日本のソフト業界が自ら墓穴を掘ることだって考えられる訳なのである。

これはおおげさな話だろうか。

かたやま・せいいち　株式会社アートサプライ企画制作部長　著書に「ファミコン・シンドローム」（洋泉社）「ファミコンブームが崩壊する日」（秀和システムトレーディング）など。

ディスクハッカーはゲームディスクを壊しはしないし、プロテクトにも大丈夫 『ディスクハッカー』作者から一言

寺島　悟

前号でファミリーレイダース氏が書かれていたように、ディスクハッカーに対して任天堂や一部ファミコン雑誌が「ディスクハッカーを使用するとゲームディスクやディスクシステムを壊してしまう」とか「今後ディスクソフトにはプロテクトをかける」といったキャンペーンを展開しています。

すでにレイダース氏が反論されていますが、ここでディスクハッカーの制作者である私より一言説明させて頂きたいと思います。

ディスクハッカーの操作と動作原理

ディスクハッカーを使ってソフトのバックアップを取るには、まずファミコンディスクシステムにディスクハッカーを挿入します。そうすると許諾画面に続いて〝DISK HACKR〟というタイトル画面になり、「ゲームディスクを入れて下さい」というメッセージが表示されます。

ここでディスクハッカーを抜き、バックアップしたいゲームディスクを入れてやります。しばらくゲームディスクを読み込むと今度は「生ディスクを入れて下さい」のメッセージになります。

あとはメッセージに従って生ディスクとゲームディスクを交互に入れ換え、数回でバックアップが完了します。

この動作を図1に示しました。基本的にはパソコンのバックアップツールと同じです。　ただファミコンはRAM容量が少ないので、何回かに分けてプ

ログラムの転送を行うわけです。もっと詳しい動作原理は本誌10月号に紹介されているので、興味のある方はそちらを読んでください。

ゲームディスクと生ディスクの判別

ある雑誌ではディスクハッカーを使っている内にゲームディスクを壊してしまったと書いてありましたが、一体どうやって壊したのでしょうか。ディスクハッカーにはゲームディスクと生ディスクを判別する機能があるのです。

図2を見て下さい。これはそれぞれゼルダの伝説、悪魔城ドラキュラ、銀河伝承のプログラムの頭の部分です。

最初の数字はメーカー名を表しています。01なら任天堂というわけです。2行目の右端はおそらく書き込んだ日付でしょう。注目して欲しいのは3行目、まん中辺に囲んだ部分です。これはこのディスクにファイルが何本有るのかを表すものなのです。当然生ディスクではここは00になっています。ディスクハッカーはこの数字をチェックして、今ディスクシステムに挿入されているディスクがゲームディスクか生ディスックであるかをしらべているのです。01以上であればプログラムを読み込み、00ならばメモリの内容を書き込みます。

ただ一番最初にディスクハッカー、ゲームディスクに続いて挿入したディスクはここが00でなくてもあってもFORMATされ、00になります。

ですから最初だけ順番を注意しておけば、あとはゲームディスクと生ディスクを間違えていれてもゲームの内容が消されたり壊れたりする事は有り得ません。これはパソコンのFORMATコマンドやDISKCOPYコマンドよりも優れているのではないでしょうか。

画面表示と赤ランプ

また「入れ替えの表示が早過ぎて、赤ランプの点灯中にゲームディスクを取り出してしまい…」と書いてありましたが、画面表示は一回分のデータの読み込み、または書き込みが終了したことをファミコン本体がチェックして出しているのです。

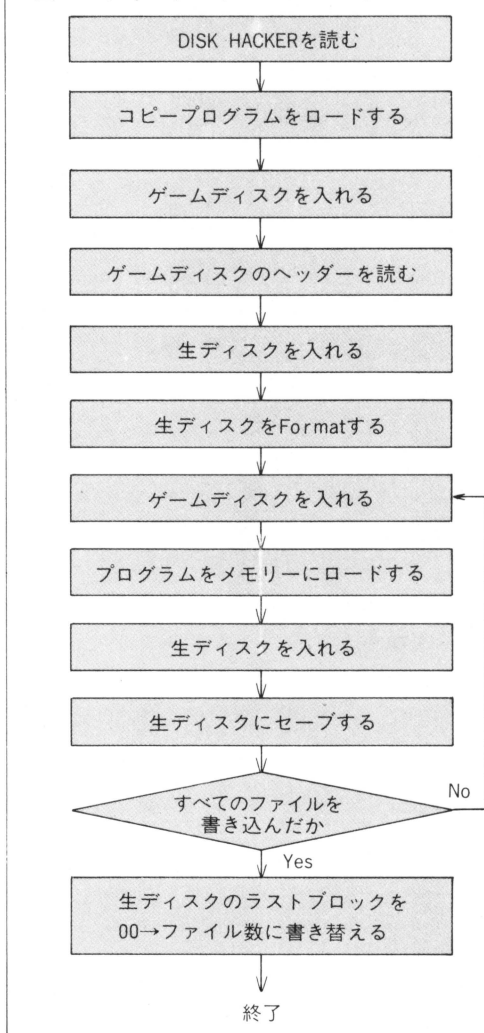
ただこの時点でまだモーターが動いている場合があり、赤ランプが点灯していることもあるのです。ヘッドに電気信号は来ていませんからゲームディスクを壊すこととは全く関係有りません。市販のゲームでも物によってはランプがついているのにA、B面入れ替えの画面表示が出ていた、ということがありました。

プロテクトよ、来るなら来い

最後にプロテクトです。まず現在の時点（87年1月20日）までにプロテクトがかかったソフトは発売されていません。ユーザーから「バックアップがとれない」「バックアップするとエラーが出る」といった問い合わせがありましたが、いずれもゲームディスクや生ディスクの不良などによるものでした。

当然任天堂もプロテクトについては考えているでしょうが、

①クイックディスクにはセクタやトラックがな

図1　ディスクハッカーについて

く、パソコンソフトのような凝ったプロテクトは無理である。
②またクイックディスクは精度的にも細かい操作ができない。
③すでに数千台は設置したといわれているディスクライターで書き込みができなくなると困る。

といった理由で実現は難しいのではないでしょうか。

勿論「絶対」、ということは言えません。しかし私達は既に、予想される全てのパターンについて対応策を研究しており、プロテクト版の出現に対しては即座に反撃できる体制を取っていますのでご安心下さい。

図 2

ゼルダの伝説

```
9000 01 5A 45 4C 20 00 00 00 00 00 0F FF FF FF FF FF      ZEL
9010 86 02 17 49 61 00 00 02 00 24 00 00 00 86 02 17     ■ Ia    $   ■
9020 FF FF FF FF FF 00 00 00 02 07 00 00 00 00 00 00
9030 00 00 4B 59 4F 44 41 4B 55 2D 00 28 E0 00 02 00      KYODAKU- (=
9040 01 09 FF FF FF FF FF FF FF FF FA DF 06 00 00 00               °
9050 02 07 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 20 01 00
9060 03 0D FF FF FF FF FF FF FF FF 00 CC F9 13 00 00               7
9070 04 0A FF FF FF FF FF FF FF FF 00 60 50 4F 00 00               `PO
9080 05 0B FF FF FF FF FF FF FF FF E9 AD 67 01 00 00              ♥1g
9090 06 0C FF FF FF FF FF FF FF FF 00 B4 00 18 00 00               I
```

悪魔城ドラキュラ

```
9000 A4 41 4B 4D 20 00 00 00 00 00 0F FF FF FF FF FF     ､AKM
9010 61 09 16 49 61 00 00 02 00 34 00 32 00 61 09 16     a  Ia    4 2 a
9020 FF FF FF FF FF 00 00 00 00 0A 00 00 00 00 00 00
9030 00 00 4B 59 4F 44 41 4B 55 2D 00 28 E0 00 02 00       KYODAKU- (=
9040 01 01 52 43 38 31 34 43 54 49 00 10 00 10 01 00       RC814CTI
9050 02 02 52 43 38 31 34 43 4F 4D 00 00 00 0E 01 00       RC814COM
9060 03 11 52 43 38 31 34 43 5F 31 E0 0F 20 0D 01 00       RC814C_1=
9070 04 18 52 43 38 31 34 43 45 4E 00 0E 00 0B 01 00       RC814CEN
9080 05 00 52 43 38 31 34 50 5F 30 40 72 C0 6D 00 00       RC814P_0@rﾀm
9090 06 03 52 43 38 31 34 54 49 54 40 61 00 11 00 00       RC814TIT@a
90A0 07 11 52 43 38 31 34 50 5F 31 00 60 00 10 00 00       RC814P_1 `
90B0 08 18 52 43 38 31 34 45 4E 44 00 60 10 0B 00 00       RC814END `
90C0 09 0A 54 4F 55 52 4F 4B 55 30 D0 07 30 00 00 00       TOUROKU0ﾐ 0
90D0 A4 41 4B 4D 20 00 01 00 00 00 0F FF FF FF FF FF     ､AKM
90E0 61 09 16 49 61 00 00 02 00 71 01 10 00 61 09 16     a  Ia     q   a
90F0 FF FF FF FF FF 00 01 00 00 10 00 00 00 00 00 00
```

銀河伝承

```
9000 9C 47 49 4E 20 01 00 00 00 00 0F FF FF FF FF FF     ﾞGIN
9010 61 11 25 49 61 00 00 02 00 D2 03 61 01 61 11 25     a %Ia     ﾒ a a %
9020 FF FF FF FF FF 00 00 00 04 0D 00 00 00 00 00 00
9030 00 00 4B 59 4F 44 41 4B 55 2D 00 28 E0 00 02 00       KYODAKU- (=
9040 01 01 42 47 5F 4B 4F 54 45 49 00 00 00 0B 01 00       BG_KOTEI
9050 02 01 53 50 5F 4B 4F 54 45 49 00 0F 00 0B 01 00       SP_KOTEI
9060 03 02 54 49 54 4C 45 43 48 52 B0 05 50 0B 01 00       TITLECHR- P
9070 04 23 4D 59 4C 55 53 42 47 52 00 0B 00 04 01 00      #MYLUSBGR
9080 05 25 48 4F 50 45 5F 42 47 52 00 0B 00 04 01 00      %HOPE_BGR
9090 06 02 54 49 54 4C 45 53 4E 44 40 70 DC 05 00 00       TITLESND@pｱ
90A0 07 59 4D 5F 52 50 47 5F 44 20 40 70 25 0C 00 00      YM_RPG_D @p%
90B0 08 5B 48 5F 52 50 47 5F 44 20 40 70 50 0C 00 00      [H_RPG_D @pP
90C0 09 01 54 41 53 4B 31 20 20 20 00 80 00 1C 00 00       TASK1     _
90D0 0A 10 4A 49 4B 5F 45 4E 45 20 40 7F F0 2C 00 00       JIK_ENE @ X,
90E0 0B 05 47 49 4D 4D 41 49 4E 20 30 AC D0 33 00 00       GIMMAIN 0ｬﾐ3
90F0 0C 60 50 4C 41 59 49 4E 46 20 00 60 C0 00 00 00      `PLAYINF   `ﾀ
```

今回から、わたくし南紀白浜がゲームソフトの改造も受け持つことになりました。

南紀白浜先生の ゲームソフト改造コーナー!!

という訳で、
今回からソフトの改造が
新しいコーナーと
なった訳です。
しかし
いきなり編集長に
『３ページあげるから、記事書いてね』
なんて言われても……。
だから今回は、
みなさんが投稿して来たお手紙を
勝手に使わせてもらいます。

PC-9801編

【ELYSION】

これはゴールドを書き換える方法です。作者の言うところ他のパラメーターをいじるとゲームがつまらなくなるとの事です。

ドライブ１にMS−DOS、ドライブ２にプレイヤーディスクを入れる。

A>DEBUG　B：DATA⏎
−E１３A　番地に2byte好きな数を入れる。(最大値はFF FF)
−W⏎

以上で出来上がるとの事です。では、皆さん千代田区の匿名希望のYさんに感謝しましょう。それから私はMS−DOSの使い方を良く知らないので問い合わせの電話はしないよーに！！

PC-8801編

これは自分の機数を増やす方法です。

システムディスクを立ち上げる。
ドライブ　1をGRADIUSに入れ替える。

```
MON↵
h] ^R1, 1, 5, D, C000, CFFF↵
h] EC0C3↵
```

ここの番地が02になっているので好きな数に書き換える。
皆さん浜松市の改造だい好き少年（17才）に感謝してください。
更にこの人は無敵も考えているらしいので期待していてください。
尚これと同じ事をしてきた人は沢山います。渋谷区のN. Tさん三重県のS. S. DXさんどうもありがとうございました。

Fantasian

これは自分のキャラクターを強くするものです。

システムディスクを立ち上げて、ドライブ　1にキャラクターディスクを入れて下さい

```
MON↵
h] ^R1, 0, 0, 1, C100, C600↵
```

（C600の値は自分で作ったキャラクターの数に合わせて好きにして下さい）。

```
h] EC100↵
```

キャラクターの名前	C100〜C108
STR	不明
Vitality	C10B
Agility	C10C
Inteligence	C10D
Wisdom	C10E
Deyterity	C10F
H. P.	????
H. P. max	C13F
AC	C112
Gold	C118
Exp	C11C前後
毒	C116（00でGOOD、01で毒）
アイテム	C130前後

```
h] ^w1,0,0,1,C100,C600↵
```
とする。

という訳です。では、皆さん岡山県のC＊PY BOYさんに感謝しましょう。

△こーゆー名前はやめましょう！

ウルティマ3 EXODUS

これは、自分のキャラクターを強くするものです。

システムディスクを立ち上げます。
次にドライブ　1にウルティマ3のキャラクターディスクを入れます。

```
MON↵
h] ^R1, 1, 6, 3, C000, CFFF↵
h] eC000↵
```

ITEMは以下のとうりです。

＊01	MAX MAGIC POINT
＊02	STR
＊03	DEX
＊04	INT
＊05	WIS
＊06	MAGIC POINT
＊07	HIT POINT
＊08	MAX HIT POINT
＊09	（関係ありません）
＊10	EXP

```
*11  GOLD ※
*12  FOOD ※
*13  GEMS
*14  KEYS
*15  POWD
*16  TORCH
*17  CRADS&MARKS
```

※…上位バイトと下位バイトが逆転しているので

例えは、ＩＡ０４の場合、０４　ＩＡと打ってください。

＊１７はＦＦと打つとカードもマークも全部手に入ります。

＊８，＊１１，＊１２は　９９９９が最高、それ以外（＊１７も除く）は，９９が最高です。

```
C000 4D  61  73  61  74
6F  20  20
C008 20  20  20  20  20
*01 01  00
C010 *02 *03 *04 *05 01
09  01  *06
C018 *07 99  *08 *08 *10
99  *11 *11
C020 *12 *12 *13 *14 *15
*16 *17 24
```

注）ダンプリスト中の＊の物が上記のリストにあげたものです。

h］^w1，1，6，3，C000，CFFF⏎

以上で書き換えは終わりです。では、皆さん宮城県の［MISATO］さんに感謝しましょう。

尚この方法は渋谷のN.Hさんからも頂いていましたが、［MISATO］さんの方がくわしいのでこちらになりました。

ハイドライド2

これは、自分のキャラクターを強くするものです。

キャクラターのデーターは　1～17トラックの7セクタに入っています。

```
0000～0018  :  名前
0019 001A   :  LIFE  (0000～FFFF) (MAX)
001B 001C   :  LIFE  (0000～FFFF) 現在のLIFE
001E        :  STR   (00～FF)
0021        :  MAGIC (00～FF)
0029        :  LEVEL (00～FF)
0088,0089   :  GOLD  (0000～FFFF)
0028        :  FORTH (00～64)
0084        :  MP    (00～FF)
0087        :  AP    (00～FF)
008C        :  AC    (00～FF)
0044～004A  :  各種クリスタル(00か01)
```

※クリスタルは0044か、レッド、パープル、グリーン、ブルー、イエロー、ブラックとなり、０１の時に持っている事になります。

という訳です。これは，千代田区のN.Tさんからの投稿です。皆さん感謝してください。

どうです皆さん、これで今まで解けなくて困ってたゲームが全てかたずいて良かったでしょう？何、改造しなくてもできたって。あんたは偉い！！でも出来ないまんましまいこんじゃっている人も多かったんじゃないんですか？？という訳で今回は投稿原稿だけだったので、古いソフトが多かったようですが来月からは新しいソフトをビシバシやっていきたいと思いますのでヨロシク！！

ウィザードリィシナリオ＃2（ASC）にバグ発見

ウィザードリィ　シナリオ#2の初期バージョンにデュプリケイトディスクが作れないというバグがありました。早速ASCIIでは店頭から回収したようですが、既に購入してしまったという人のために直し方を発表します。

これは33トラック16セクタ、マップのFORMATが壊れているためです。ですからここを直せばよいのです。

直し方にはいくつかの方法があります。直接システムディスクでは書けません。ディスク解析用ソフト（コピーツールともいう）が必要になります。

RATS & STAR88Ver2.0の場合

まず RATS & STAR を立ち上げて下さい。立ち上げたら、シナリオ#2を入れ替えて下さい。
次に＜1＞Manual Inspect を押します。 そして＜2＞Read Sectors を押して下さい。ここはトラックナンバーを33にして下さい。そうすると、33トラックだけを読みます。

＜2＞Format Track を押して下さい。Sectors の所を Auto と出ていますが、16にして下さい。

33トラックが Format されて最後に＜3＞Write Sectors をおします。

そうするとウィザードリィ シナリオ#2が直ります。

ファイルマスター88の場合

まずシステムディスク上で下記のプログラムを打ち込んで、アスキーセーブしておいてください。その時必ずファイルネームは”ウィズタコ. b”として下さい。

LIST

```
1010 N$="WIZADRDY #2 (BUGﾊﾞｰｼｮﾝ)"
2000 '
2010 ISET CH,DR1,TR,16,1
2020 FOR TR=33 TO 33
2030   ISET CH,DR1,TR,16,1
2040   PRINT "Normal backup"
2050   ISET RT,DR1,TR,16,1
2060   ISET WI,DR2,TR,16,1
2070   ISET WT,DR2,TR,16,1
2080   NEXT
2090   RUN
```

できたら、次にファイルマスター88を立ち上げて下さい。それで、2番のバックアップモードを選んで下さい。そこのメニューで先ほどセーブしておいた〝ウイズタコ″を選んで下さい。これで少し待っていると出来上りです。ちなみに、バックアップは取れません！！ 更にライトプロテクトノッチも有りません。勝手にして下さい。

エキスパート88の場合

まずシステムディスク上で下記のプログラムを打ち込んで、アスキーセーブしておいてください。その時必ずファイルネームは”ウイズバカ. ＊＊＊”として下さい（＊＊＊の部分は付属のマニュアルを参照して下さい）。

LIST

```
1000 'WIZADRDY #2 (BUGﾊﾞｰｼｮﾝ)
1010 WBYTE GAP3,&H33:WBYTE F.DATA,&HFF
1020 FOR T=33 TO 33
1030   PRINT "Normal Copy";T
1040    ISET MI,1,D0,T,16
1050    ISET RT,1,D0,T,16
1060    ISET WI,1,D0,T,16
1070 NEXT T
1080 GOTO 710
```

できたら、次にエキスパート88を立ち上げて下さい。それで、3番のコンストラクションモードを選んで下さい。そこのメニューで先ほどセーブしておいた”ウイスバカ”を選んで下さい。これで少し待っていると・・・(ここから先は上のファイルマスターの時と同じです)。

これ以外の方法は、勝手に考えて下さい。ただしこれにより、ソフトが壊れても当局は一切関知いたしません・・・・。というのが麻衣子命さんからの投稿です。終わり。　**by. 南紀白浜**

P.S. 1
こんな事ぐらい
起動チェックを始めて
1分以内に気が付くことなのに、
全くあの会社は
起動チェックすらしておらんのか!!
P.S. 2
スーパーピットフォールを
255人に改造する記事を
多数の人から頂きましたが、
隠しコマンドで無敵になれるので
載せませんでした。
あしからず!!
P.S. 3
がんばれ88ともども
リクエストおまちしてます。

ゲームプログラマー座談会

おもしろいゲームはこうやって作るのだ!

―現役プログラマーたちの血と汗の物語―

by CH_3CHO

■フリーのプログラマー■
現在は某社から発売予定の8801用シミュレーションゲーム開発の為非常に多忙な所を無理をいって御出席願った。
ビデオゲームの腕は普通ぐらいとのこと。

N氏

どうも、『な・つ・か・し ソフト』担当の CH_3CHO です。今回はちょっと趣向を変えて、現役のゲームプログラマーたちにプログラム開発の裏話を語ってもらいました(実は『Hacker』の原稿を書かずにコミケ用の本、『がんばれアラン・ケイ!』創刊号 ハッカー堂刊、を作っていたんです。ということで本稿は『がんばれアラン・ケイ!』から収録しました)。

●この対談の中で最も実績のあると思われる人物で、フリーのプログラマー。●
今現在、新しいゲームに取り掛かりつつある所とのことで多忙な筈であるが、無理を言ってごそくろう願った。
ビデオゲームの腕はかなり凄いとの噂。

M氏

H氏

▲この中では唯一の会社勤めのサラリーマン▲
この対談が終わった後「まずい事をしゃべってしまった」と一人青くなっていた。俗にいうゲーム屋である。
ビデオゲームの腕はヘケ。

ビデオゲーム対談

秋も深まるある夜、我々はゲームプログラムに関する対談を収録する為に、都内某所のN氏宅へとその歩みを進めていた。
はたしてビデオゲーム作成の真実とは、またその裏に隠された悲喜劇とは。我々の胸に去来するのは不安と期待の入り交じった複雑な物であった。
『こんばんは』、N氏宅を訪れるM氏の声、インタビュアー兼対談者のHは既にN氏宅にて待機中であり、ここに今回の対談を始めることが出来たのである。
では、まず始めに対談を行なったメンバーの簡単なプロフィールを紹介しておこう。

かくしてこのようなメンバーで対談はとり行なわれる事になったのである。

GAME PROGRAMMER'S TALKING

どうすればゲームプログラマーになれるのか?

H：これから、TVゲームについての対談を行ないたいと思います。
それじゃ、先生からどうぞ。
N：ゲームっていったって、僕のやっているのは、パソコンの、しかも移植ですからねえ。アーケードの奴がいた方が良かったね、W君とか、ね。
Y：だって彼まだゲームできてないんでしょ。
N：僕だってまだゲームできてないよ。
H：それじゃ、ここに完成した人がいるじゃないですか。
M：げげっ、
N：大体この対談の主旨は何なの一体。
H：それはですね、一体どうやってゲームを作るかという…
N：あるいはどうやればゲームプログラマになれるかという。
H：それは“私がゲームプログラマです”って言えばなれるんですよ。
それで、途中で逃げたりする奴とかがいるだけ、できなくて。
N：こいつ昔SONYから逃げた事あるんだぜ、変なアドベンチャー作ってて。
H：ううう…そんな事よりですね、ゲームが作りたくても作れないと言う人達の為に何かアドバイスはないかという。
N：うーん、僕のやっているのは移植なんだけれども、最初は移植の方がやりやすいというのはあるん

ですよね。まあ、コ＊プ＊ィ＊クたこ部屋事件（注1）というのもありましたけれども。

注1）コ＊プ＊ィ＊クタコ部屋事件
そのまた昔あのださいコ＊プ＊ィ＊クの移植はたったの20万円で2週間でやられた、といううわさ。

H：余り考えなくても良いという。
N：そうですね、それから、オリジナルには売れるか売れないかというリスクが掛かってきてしまうので、全体的に門戸が狭いわけですよ。昔みたいにコンテストがある訳じゃないし。
M：ENIXの、
H、N：そうENIXの
H：あれがあったころは、一発当てれば百万
N：いや、一千万と言う話もあったんですけれど、
H：あれは非常に運が良かったんですよ、最初の1、2名は。
N：森氏と中氏だな。
H：だから、ゲームとしても中氏のあの。
M：ドアドア。
H：そう、ドアドアぐらいまでだったらおもいつくんですけれど、アルゴリズムが。
最近のテレビゲームってわからないんですよね、みてても。あれを素直に全部プログラムしているのかという疑問が湧いて来ません？
N：僕は昔風に独りでやっていますけれど、最近はみんな分業して行なうわけですよね、そしてその作業量自体をコントロールして行くと言うか、そういう方向に進んでいるみたいなんですけれどね。
H：ああそうか、だからああ敵の種類を増やす事ができるわけですか、
N：そうですね、それよりもシナリオを増やそうとしてるみたいですね、シナリオって言ってもなにもRPGじゃなくても、近頃はMAPとかITEMの配置とか、結構考えなくちゃならなくなってきたんですけど、バランスとって面白い物を作るのってすごく大変な事なんですよね、だからたくさん作って、その中から面白い物を選ぶという。
だから、発売してからシナリオの内容が変わるっていうことが実際なり得る訳ですよね。なんか、話がずれてきたな。

それでは実例、ナ＊コの＊＊＊ー。

H：と、いうことで、もっと技術的に細々とした事を聞いていきたいという事ですね。
N、M：しぃーん。
N：例えば、何が聴きたいの。
H：そうですね、それを作ったときナ＊コからソースリストとかきたんですか？
M：いえ、もとの基板与えられてそれ見ながら…。
H：なかなか悲惨ですね。
M：で、出来上がってからナ＊コにチェックに出す訳、すれとここがおかしいとかいってくるわけです。
N：彼も移植の人だからね。ま、おなじですね。
M：入って行くには移植の方が楽ですよ。
H：とにかく、そのゲームのアルゴリズム一つとったって、我々には計り知れない部分というものがあるわけですよ、昔はそういう資料とか結構あって解ることもあったんですけども、情報もだんだん一太郎なんとかかんとかばっかりになってしまって。
で、＊＊＊＊ーなんですけど、あれはどのように動いている訳なんですか？
M：あれは、まずX座標が一致しているか見て、次にY座標が一致していればその方向に動く訳です、両方とも一致してなくて斜めの位置にいる場合は、X、Yどちらか近い方が曲がってくるという。
H：それはゲームが始められた時から与えられているんですか？
M：いえ、始めの動きは乱数でした。
H：乱数は他にも結構使いましたか？
M：あと、弾から逃げる敵とかいるんですけれども、そいつらが逃げる方向が左か右かなんていうのは、アーケイドではちゃんと最後まで見ていたかも知れないけれども、パソコン版ではメモリやスピードの関係から乱数でしたね。
結局、ワークエリアにX、Y座標が取ってあって、それを見ながら動いて行くという形になっている訳ですね。
H：画面上にはブロックがありますけれど、この処理とかはどうなっているんですか？
M：仮想画面というものがとってあってですね、そこにブロックとかを配置しておくわけです。そこで動くときに一つ下を見て、ブロックかどうか判断してブロックだったらその処理ルーチンに跳ぶ訳です。具体的には回転するというフラグをたてておき、進めるようになるまで左か右か回す訳です。

H：ということは、一つの敵に一つずつプログラムがあるということですか。
M：そういうことですね。
H：たいへんだなぁ
M：でも、あれは敵の種類は少なかったですよ。基本的には一つの敵に固さの違う奴が2つずつあるだけで。
Y：それはシールドとかの数値が違うだけで同じアルゴリズムで動いていると。
M：そういうことですね。
H：あとあのゲームにつきものの誘爆のチェックなんですけど、あれは丸く爆発しますけれど、ちゃんと丸で採っているんですか。
M：いえ、四角でとってます。その中に書ける最大の丸を書いている訳です。
H：ま、大体わかりました。それらがループになっている訳ですね。
M：そうですね、自分を動かして、敵を動かして、弾動かして、判断してという。
H：あとたとえば、敵の数によって処理量が違ってきてしまいますよね、するとスピードが変わって来てしまいますよね、そこらへんばどうしているんですか？
M：それは、あらかじめ最大にしておいて、必要に応じてウエイトを入れるという。
H：ああ、あるほどね。具体的にはどうするんですか？
M：大体割り込みで処理しています。
N：だからね、88のゲームで、敵の数によって大幅にスピードの違うゲームってあるでしょう、それは手を抜いているからなんですよね。
H：なるほど。
N：ウエイトをいれないという。結局、最小限のスピードにするか，そのとき出せる最大のスピードをとるかなんですけれども。
H：ええ。

■●▲

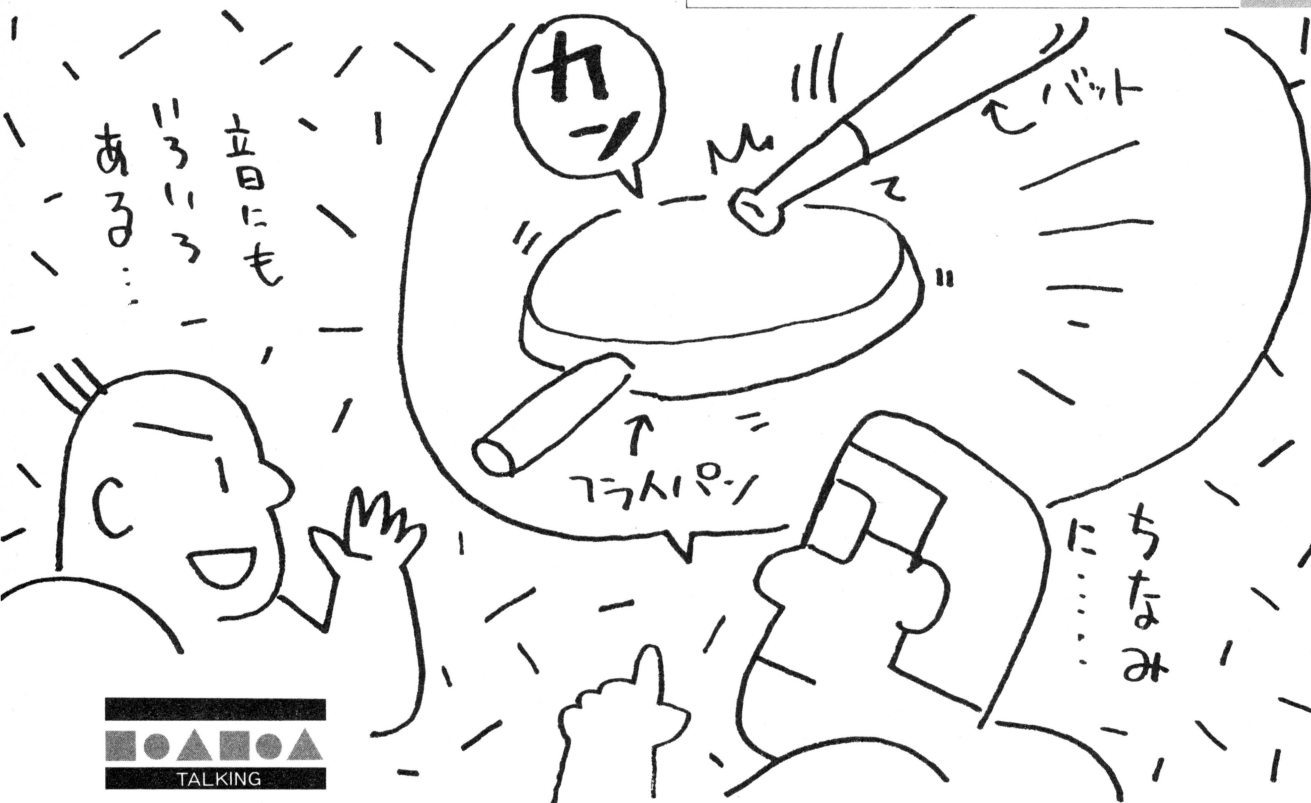
速い プログラムは どうやって 組むんですか？

N：ちょっとまえ、テクザーっていうゲームありましたよね、あれはSR版もあれば88版もありましたよね、ごぞんじの様にSRの方が処理は速いですよね、でもただの88版とそんなにスピードが変わらないという、あれはただウエイトを抜いただけだと言われています。
H：あぁ、なるほど。
N：だから88版は敵の数が多くなるとスピードが遅くなるんですよね。
どっちにしてもあの処理は88の限界、ライン一本引くにしても変わったことやってすまからね。
H：変わった事っていうと？
N：ライン一本引くのに1プレーン使っているという。
H：あっ、それは聞いた事ありますね。
それから、88における処理スピードの速さの違いというのは、どうなんですか。具体的には速いプログラムというのはどの様にしてくむわけですか？
M：結局、命令の選びかたから違ってきますよね。たとえば、88はG−VRAMにアクセスするときは、通常のRAMの3倍かかるわけですよ。これをどう速くするかという。
H：できるだけアクセスしないという。
松：いや、アクセスしない訳にはいかないから、その処理をどう速くするかという。
だから、具体的にはZ−80のコード表を見て、少しくらいバイト数が増えてもいいから、速い命令を探すという。
H：なるほど。
じゃあ、具体的にスクロールのスピードUPなんかはどうやってやるわけですか？
N：基本的にスクロールっていうのはブロック転送なんですよね、でもLDIRをつかったんじゃ遅いか

ら、LDIをたくさん並べる訳ですよ。あとPUSH、POP 1使ってやる方法もあるんですけれど、LIDの方が簡単で確実に速いという。
M：だから、もっと速くしたかったら、LDIをもっとふやせばいいわけですよね、
N：そう。でも今ではSR以降B、R、G三画面同時に扱えるモードがついたんですよね、これを駆使するのが流行りですね。
M：同時書き込みモード。
N：だから、今までは3つのスクロールルーチンをつかわなければならなかったところが一つですむという。その原理については、いろいろ解説書も出ているんですけれども、こいつがみんなスカばっかり、使った事の無い連中が書いたのではないかと思うような物ばっかりなんですよね。だからまだ思考錯誤の段階ですね。
H：なるほど。
N：だから各々のゲームメーカが秘中の秘って言う程じゃないけれども、逆アンセブルすればすぐわかりますからね、各々違うルーチンを使っているというのが現状ですね。
M：手抜きもありますけれどね。
H：どんな物が手抜いてますか？
N：ザナドゥとかですね、あれは凄いですよ見せる所はちゃんと見せておいてしっかり手を抜くという。

■●▲

音にも いろいろある。

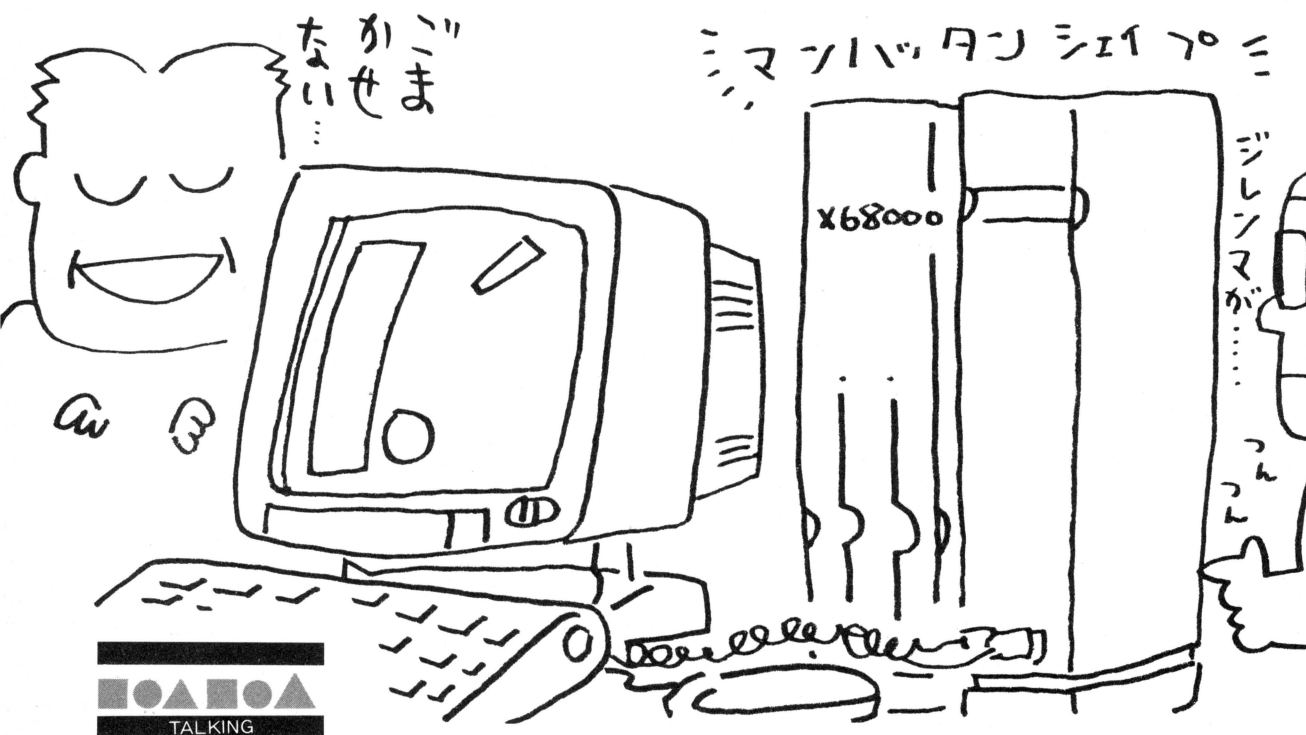
N：ゲームっていうのは基本的に音と画面と動きだとおもうんですよ。動きはさっき言ったから音楽ですね。
H：音といえば、PCワールドにファミコンゼビウスの音楽ルーチンのソースが出てたでしょ。
N、M：知らない。
H：でね、それを見てみんなで大笑い、とんでもない作りかたしてんの。ワークが凄い取りかたしてた。曲ごとにすべてワークを持っている訳ですよ、いや、音ごとかな。だから曲で三音使うとしますよね、すると、三回コールするわけですよ。それで、それぞれワークを持っている。そしていくらでもコール出来る訳ですよ、そうすると一番優先順位が高い物がレジスタにアクセスすることができる。
N：速い物勝ち。
H：そう速い物勝ち。
N：でも汎用性を考えたらその方が使い易いんじゃないかな。
H：いや、音が多くなるとワークエリア関係がかなり厳しくなりますよ。
まっ、サウンド関係は幾らでも作りかたはあるとい

うことで。
N：それはあなたが専門だからじゃないですか。
H：いや、大した問題じゃないですよ。
N：だから88の場合 FM 音源使ってますよね。
H：ええ。
N：それでね、基本的に3音3音しか出ない訳ですよ。でね、88は割り込みを持っているんで、割り込みで出す訳ですよ。そうするとミュージックドライバというのをゲームごとに作って使ってますけれどね。独自のやつをね、まあ単純なやつですけどね。
　ただ、画面との重ね合わせとか様々やっていると、割り込みを禁止しなければならない時ってあるんですよね、そのとき、音を止めていい場合と駄目がある分けですよね、こういう所で工夫が必要な訳ですよね。
H：テレビゲームの方が複雑でしょ、あれは別に CPU を持っているからなんですよね。
N：いいですね。
H：それでプライオリティチェックの関係とかあります？
だから、ある効果音とある効果音を一緒に出してしまったりした時、どっちを出すかとかはテーブルを持っている訳ですか？
M：一応優先順位という形で。
H：うちはビットマップなんですよね。
ある効果音に対してある効果音がでるのかというのはすべてビットマップが用意されていてそれでチェックが出来る様になっているという。
　ま、実際サウンドはそれだけですよ。
N：それだけって。
M：うちもそれだけですよ。
H：あと技術的な事はですね、スピードのカウンターを ADD で持つという。
ようするにスピードが100だとしますよねそれをどんどん足していく訳です。それでキャリーがでた所で取る訳ですね。そうすると、スピードで端数が出せるようになる訳ですね。たとえばタイマー割込の場合60分の1秒にしか割り込みがかからない。これで1秒間に100進むプログラムというのはなかなか組ずらいものなんですね。そういう時、加算してキャリーをとれば、曲の場合あんまり気にならない訳ですね。それに実際はカウンターなので平均化されてしまう訳ですよ。つまり100分の1秒しか鳴らない音や曲は無い訳ですからね。実際にはピーとかなるわけでこの間に平均化されてしまうわけです。
で私たちの場合はカウンターを2バイト持って DEC ではなく ADD していると、そういう訳ですね。
これは、他にも様々応用がききそうですけどね、実際これはラインを引く方法と似ている訳ですね、余りとかをデジタル処理する DAA ですか、カウンターへの応用だという。
それだけです、技術的なあれは（笑）。
ビデオゲームでそういうことやっているのはうちだけだと思う。他の所は曲とか作るのに苦労しているだろうけれど。
N：ファミコンの FM 音源で、使うのはめんどくさいって聞きましたけど。
H：いや、あれは FM 音源というよりは PCM に近いらしいですよ。
N：だって、ディスクのゲームにも使って無いやつが多い。
M：キャリーどぇーす（笑）。
H：いや、あれは嘘です。直接 D/A 方式といわれている。
プロレスなんかにも使ってあったのですが、実は D−A 直接データというのがありましてね、それを叩いてみた訳ですよ、よもや出まいと思って、そしたら単なる D−A コンバーターだった。
N：非常に使いやすかったという。
H：ただ出せばいいという。
ちなみにあの“カン”という音はフライパンをバットの柄で殴った音らしいですね。
まあ、ファミコンもハード的に DMA で音声を出せるというのがあるんですけれど、音質がかなり悪くなってしまうんですよね。
ごえもんとつかってますけれど。
N：“御用だ”。
H：そう、それ、かなり歪んでしまっているでしょう。
N：実は88に使っているヤマハの石にも音声合成というか音声発生モードがあるんですよね。ただこれはデータを作るのが非常に難しいという。
H：かなり困難だという、実はうちでも調べたんだけど、まず無理とかいって。
N：でも“シルフィード”の音声合成はそのモードだって言ってましたよ。
M：いやあれはデモに書いてありました。
H：ほんとかなあ。
——
以下数十分間“シルフィード”の音声合成でもめる。
　途中で“N”氏がその真似をして大いに受ける。
——

ABOUT HOW TO MAKE THE

X68000が出ると面白くなるぞ。

H：次はグラフィックなんですけれども、僕は余り興味がありません。
N：それはあなたが音楽の人だからでしょう。88ではグラフィックの処理が全てなんです。グラフィックでこれは、というルーチンを作ればこれは凄いとしかいいようがない。
今の所はまだ思考錯誤に過ぎないですよ、だからそれぞれのメーカーが“自分とこは凄いルーチンを持っているぞー”と言っていると言う段階に過ぎないわけです。
H：でもX−68000のゲームが出るようになるとすべては…。
N：だから、ゲームメーカーでX−68000に注目していない所なんて一つも無いですよ。
M：スプライト持っているっていうのは強いですよ。
N：88でも画面二枚欲しい、それだけ。
M：320×200にして2画面持てればいいんですけどね。
H：ああ、それができないんだ。
M：80SRにはある。
N：弟分にはあってなぜ88にはないんだ。
M：わたしはそれで80版をどうするかなやんだ。
H：でも、X−68000で作れば本物よりいいものが出来なくってはないというジレンマが。
N：むずかしいですね、でもあのグラディウスは2週間という話しですよ。
H：移植でしょう。
M：I/Oだけ書き換えるとそのまま動くんじゃないですか。
N：そんな簡単なもんじゃないでしょう。
H：まぁ、X−68000が出た事によって今までスピードとかいってごまかしていた事が出来なくなるということですね。
M：技術的に良くてもゲームとしておもしろくないのはだめですね。
H：ということでグラフィックは他に何かある？
N：88はとにかく2画面ほしいと。
H：グラフィックの処理はちょっと高度だから手が出ないと。
N：まあ、グラフィックはハードにたよる所が大きいということですね。
いかにそのハードを生かすかという。
H：今日はどうもありがとうございました。

BEST SOFT SLOGAN

TALKING

● 一見さんお断わり!

私にわからなかったことは皆さまにもわかるまい

アンプロテクター養成特訓塾

by all A

「ソフト屋さんのためのハード考――2」

前回はハードがらみの記事ということでZ80についてお送りしましたが、半分どころか一番重要なCPUがらみの説明が全然できなかったので今回も前回の続きとして“ソフト屋さんの為のハード考2”と題してお送りしたいと思います。

前号にも書きましたが、CPUがらみは他のデバイスともからんで大変難しくなりますので、先月号を買い損ねた方はバックナンバーをお買い求めになってから今月号をお読み下さい。というわけで本題に入りたいと思います。

■

ではまずインタラプトの話から入りたいと思います。

12 $\overline{\text{INT}}$

と書き始めたいのも山々なのですが、いきなり端子の説明を書いても理解しにくいので、いわゆる“Oh PC風”に説明します。

普通Z80やその他もろもろのCPUでプログラムを書く場合まずインタラプトを意識することはありません。

例えばアセンブラで書いてあるサンプル・プログラムなどにインタラプトについて書いてあるものはほとんどありません。これはインタラプトが正体不明の泥棒さんだからなのです。

ちょっと砕きすぎたような気もしますが、インタラプトとは読んで字のごとく“割り込み”のことです。まぁPC系のハードでは“時間泥棒”とでも表現しておきまし3うか。

つまりAという処理が行われている時にその処理が中断され、別の処理Bを行い、Bの処理が終了した時点で中断したAの処理を再開させるものです。

ただし、ゲームでもそうですが、あまりにも速くひんぱんに行われてる為にほぼ並行に行われていると解釈できるので“時間泥棒”なる表現を使っています（事実プログラムを書く時は並行を意識しなくてはいけません)。

では具体的にPCではインタラプトをどのようにやっているかを説明していきましょう。

◆◆

BASICでもインタラプト

on 〈INT〉 GOSUB ＊＊＊は皆様も御存じかとは思います。BASICのソフトウェア・インタラプトです。ここの〈INT〉をSTOPにすればストップ・キーが入力された時に＊＊＊の部分へ分岐して、処理を終えた時点で元の処理へ戻るという意味になります。

リスト1を見て下さい。これはインタラプトルーチンの一例です。1180〜1280までのキー用のルーチン（サブ・ルーチン）と1300行からのストップ・キー用のサブ・ルーチンが実際のインタラプト・エントリーになります。

この部分は通常呼ばれることはなく、プログラムの流れから考えれば余計な部分と言えます。これはPC系のBASIC(アセンブラ)で書かれたBASIC Interpriter)にも言えることで、逆アセンブルをしてみるとわかるのですが、一部分だけどこからも呼ばれることもなく必要のない（わけでもないが）ルーチンがあります。この部分がインタラプト・ルーチンにもなります。

先程にも説明しましたが、インタラプト・ルーチンは"いつの間にか呼ばれてる"ルーチンですので、わけのわからない所にわけもわからず存在するのです。

普通はタイマーや垂直帰線割込などで呼ばれるようになっています。垂直帰線割込とは、画面一枚分のデータをモニタ（TV）の方へ送った後に、"一枚分書き終えたよ"ということを知らせる為に送られる信号(垂直同期信号)と同時に行われる割込みです。

PC-8801ではこの割込みでキー・スキャン(キー・ボードからデータを読み込むこと)をしています。

またまた話がそれてしまいましたので話を元に戻したいと思います。

リスト1のプログラムではファンクション・キー

リスト

```
1000 KEY ON
1010 STOP ON
1020 ON KEY GOSUB 1180,1190,1200,1210,1220,1230,1240,1250,1260,1270
1030 ON STOP GOSUB 1300
1040 '
1050 CLS
1060 LOCATE 0,0
1070 A$=INKEY$
1080 IF A$<>"" THEN GOSUB 1100 ELSE GOSUB 1120
1090 GOTO 1060
1100 PRINT "KEY INPUT '";A$;"'
1110 RETURN
1120 IF INTR$="" THEN 1170
1130 PRINT "Interrupt !! No ";
1140 PRINT VAL(LEFT$(INTR$,1))+1;
1150 INTR$=MID$(INTR$,2)
1160 FOR X=0 TO 300:NEXT
1170 RETURN
1180 A=0:GOTO 1280
1190 A=1:GOTO 1280
1200 A=2:GOTO 1280
1210 A=3:GOTO 1280
1220 A=4:GOTO 1280
1230 A=5:GOTO 1280
1240 A=6:GOTO 1280
1250 A=7:GOTO 1280
1260 A=8:GOTO 1280
1270 A=9:GOTO 1280
1280 INTR$=INTR$+CHR$(A+ASC("0"))
1290 RETURN
1300 STOP OFF:KEY OFF
1310 RETURN
```

の入力をインタラプトでカバーしています。では入力して RUN させてみましょう。画面がクリアされましたね。

それではキーボードの英字部分をめちゃくちゃに押してみましょう。画面の最上部に“KEY INPUT”とメッセージが表れ、押したキーが‘　’でくくられて表れました。

次にファンクションキーをいくつか（といっても50回ぐらい押さないとわかりませんが）押してみましょう。今度は“Interrupt”としてその番号が出てきましたね。実際のところ1160行に無意味な WAIT をかけていますので、番号が出る周期が大変遅くなっています。

では次に新しい実験をしてみましょう。

まずファンクションキーを５つほどたたいてみましょう。ゆっくり番号が変わってゆきますね。それでは５つのナンバーが全て表示される前にもういくつかファンクションキーを押してみましょう。

最初に押された分のファンクションキーの番号が全て表示された後に新たに押さえた番号が表示されましたね。これが簡単なインタラプト（割込）の例です。

実際は先程説明した無意味なループをくり返している途中でファンクション・キーの割込みがおこり、INTR$という変数に、インタラプトの起こった順番が1180行からのインタラプト・エントリーで記録されます。

普段はキー(英数字)の入力がない為 INKEY$ は“”、すなわちヌル・ストリングになりますから1080行の IF 文は成立しませんので1120行のサブ・ルーチンをコールすることになります。

またここで先程のインタラプト（キー入力）で書かれたデータが INTR$にありますのでこれまた IF 文が成立しませんので、1130行以下のインタラプト・ナンバー表示のプログラムを実行します。

インタラプトでの問題点

それでは次にもう少し高度な問題について考えてみましょう。

リスト１のプログラムのバグにはお気付きになったでしょうか。バグといっても暴走するということではなく、処理が不完全であるという意味です。まぁ**リスト１**のプログラムの場合はテスト用ですので、実際に問題が起こるわけでもありませんが。

と、ここまで書けば皆さんもわかったかと思います。そうです。手順の問題———すなわち EI と DI の問題です。

EI、DI はもう御存じのとうり Enable Interrupt(割込許可）の意味です。EI されている時は割込みが許可され、DI が実行されると割込が禁止されます。

すなわち割込条件が成立しても（例えば先程の例ではファンクション・キーが入力された）割込処理（先程の例では割込のサービス・ルーチンへ分岐すること）が行われなくなります。ですから先程のプログラムで、まず間違っていると言えることは、

一　割込み許可状態で割込み処理のサービス・エントリーが定義されている。

つまり割込み許可された直後、かつ割込み処理のサービス・エントリーが定義される前に割込みが起こった場合、その処理が保証されないということです。

例えば割込みベクタ*を書き換える場合、割込処理の拡張フックを書き換える場合などがそうです。

このたぐいの間違いはよくあります。PC−8801 などではバンク切り換えなどがありますね。例えばオール RAM モードにする時など、3070H 付近に垂直帰線の割込み用のエントリーがありますので、バンクを切り換えれば当然そのサービスプログラム自体も変わるわけです。

その時に割込みが発生すれば当然定義されたエントリー、すなわち RAM 上のそのアドレスへジャンプします。たまたまサービス・プログラムらしき物がそこへあれば良いのですが、まずそんなことはありえませんので、暴走します。

これは VRAM の切換にも言えることで、F300H から割込みベクタが存在しますので、切り換えれば……あまり書きたくはありませんが同じく暴走します。

ですからそれを回避する為に DI が必要になってくるわけです。具体的に書けばリスト１の場合、最初のイネーブル宣言をディスイネーブルに変え、割込み処理のエントリーを定義したのちに改めてイネーブルにする必要があると言えます。

◆◆◆

ではもう一つの問題点の話に移りましょう。

一　割込み処理ルーチンの中で割込みが許可されている。

例えばf.1の割込みが起きたとしてみます。割込み処理ルーチンは1180行なのでそこへ飛びます。そこでAが0にセットされ、1280行へ飛ぶはずです。もしここで新しいf.3の割込みがかかったとすると1280行で0をINTR$に加える前にf.3の処理ルーチンをcallしてしまい、Aは2になりINTR$に加えられリターンします。と、先程の処理の続きからだから1280行に戻り、Aの値がINTR$に加えられます。f.3の割込みでAの値は書き変えられています。つまりさらに2が加えられることになります。

ここで2つの問題が生じます。一つは0の値が入るべきなのが2に書き換わってしまったこと。もう一つは、例え上の問題が何らかの形で解決し0の値が入ったとしても、INTR$の内容は2、0の順番になっていて割込みの起こった順番が逆転してしまったことです。

一つ目の問題はPUSHやPOPなどの手段を使うことによって簡単に回避できますが、2つ目の問題はプライオリティーや並行処理の関係上難点が残ります。

まぁ、この場合に限って言えば(本当は多くの場面で起きますが)、割込みが起った順番どおりに、INTR$に記録されれば良いわけです。ですから割込み処理の先頭で割込みをディス・イネーブルにすれば解決することができます。

つまりこの場合、各サービスエントリーでkey offして、サービス終了時に回key onにしてやれば良いわけです。

補足ではありますが、サービスエントリーの最後でイネーブルにすることを忘れずに。でないと二度と割込みが発生しなくなります。

〈スタック・フロー〉

さらにインタラプトでは注意しなければならない点がもう一つあります。スタック・フローの問題です。

例えばリスト1の場合、1160行のループの間に無限に割込みが入ったとしましょう。1280行でINTR$が何度も足され、しまいには長さが254を越して“String too long”のメッセージがBeep音と共に出ることになるのでしょう。

もう一つの例を挙げます。例えばタイマー割込みのエントリーがあり、そこが600分の1秒毎に呼ばれるとします。この時その割込みエントリーの処理が600分の1秒を越している場合はどうでしょう。600分の1秒毎にスタックが追加され、ついにはスタック・フローを起こしてプログラムが破壊され、暴走します。

たとえDI状態であったとしても、割込みから戻ってきたらすぐ次の割込みで、タイマー割込みをとりこぼすだけではなく、メインプログラムの実行速度を極端に落としてしまいます。

最初の問題の場合、INTR$に割込みベクタを加える前に長さのチェックを加え、254文字に達していたら何もせずリターン、つまり割込みをとりこぼすといっては語弊がありますが、それ以上は受けつけなくすれば回避することができます。

ただ二番目の問題は回避のしようがありませんので、とにかく割込み処理は短く短く。それが回避する唯一の方法であり、プログラムを早く走らせるコツでもあるのです。

それでは端子を説明しよう

12 $\overline{\text{INT}}$

この端子がアクティブ、つまり0になると割込みが発生します。

Z80ではこの割込みに対し、モード0～2までの3つのモードを持っています。

モード0：

このモードはインテルの8080のコンパチモードで、割込み発生時、データバスに乗っている1命令を実行します。普通割込み発生時はデータバスを切っていますので（つまり全てハイインピーダンス“1”の状態）FFH、つまりRST 38Hが起こります。ですから38Hインタラプトとも呼ばれています。また3バイト命令のCALL命令なども順番にのせれば実行します。この割込みは完全にハードウェアに依存しますので、モード0で動かすシステムの場合は使用書をよく読むことが必要です。

モード1：

このモード1とモード2はZ80用に新に

インタラプト・ベクタテーブルの例（PC-8801）

```
F300 EA E7 08 E8 0E E8 14 E8 14 E8 14 E8 1A E8 20 E8
F310 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8
F320 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF
F330 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF
F340 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF
```

インタラプト・サービスルーチンの例

```
E7EA   E5        PUSH H
E7EB   21 3167   LXI  H,3167
E7EE   F5        PUSH PSW
E7EF   3A E6C2   LDA  E6C2
E7F2   F5        PUSH PSW
E7F3   E6 FB     ANI  FB
E7F5   D3 31     OUT  31
E7F7   32 E6C2   STA  E6C2
E7FA   CD 3391   CALL 3391
E7FD   F3        DI
E7FE   F1        POP  PSW
E7FF   D3 31     OUT  31
E801   32 E6C2   STA  E6C2
E804   F1        POP  PSW
E805   E1        POP  H
E806   FB        EI
E807   C9        RET
```

加えられた割込みです。モードＩの場合は66H番地がコールされます。つまりそれがどんな割込みであっても66H番地へ制御が移るわけです。

また後述するNMI（ノン・マスカブル・インタラプト）割込みでもこの番地へ制御が移ります。

モード２：

このモードは最も強力な割込み応当モードです。Ｉバイトを与えるだけで任意のメモリロケーションへのインダイレクト・コールができます（なぁ〜んてマニュアルには書いてありましたね）。

PC－8801やPC－8001ではこのモードを使用しています。このモードでは複数のインタラプトを、それぞれに応じて処理ルーチンへ飛ばすことができるからかもしれませんね。

例えば３つのインタラプトを与える装置が存在するとします。この時モードＩでインタラプトを受けたとするならば、当然0066H番地へ処理が移ります。ところがここで問題が起こります。装置はそれぞれの周期、またはそれぞれの事情で$\overline{\text{INT}}$信号をアクティブにしてきます。けれども$\overline{\text{INT}}$におけるサービス・ルーチンは一つだけですので（0066H）、サービス・ルーチン側から見ると、いったいどの装置からINT要求があったのかを把握することができません。ですからI/O領域の一部を切りさいて、どの装置からINT要求があったのかを覚えておくポートを用意しなくてはいけません。ただでさえ少ないI/OなのですからPCがこんなことでポートをさくはずがありません。

そこで登場したのがIM2、インタラプト・モード２です。先程説明し忘れましたので今説明したいと思います.

先月号で書いたＲレジスタともう一つ馴染みの薄いレジスタとしてＩレジスタがありますね。Ｒレジスタが Refresh レジスタであったように、このＩレジスタは Interrupt レジスタなのです。これがモード２で任意のメモリ・ロケーションへジャンプすることができる秘密なのです。

モード２でインタラプトがかかるとCPUはMIサイクルを実行します。ただしこの時は前にも書いたように、インタラプト・サイクルであるかどうかを示し、かつ現在データ・バス上に乗っているベクタ（00〜FFHの値）をサンプルするために$\overline{\text{IORQ}}$がアクティブになっています（当然この時は２つ分のWAITが付加されています。詳しくは図を見て下さい)。

この時にベクタ・アドレスを指し示す下位8bitのデータがサンプルされます。その後PC（プログラム・カウンター）をPUSHし、Ｉレジスタを上位8bitとし、先程サンプルしたＶ（ベクタ）を下位8bitとした16bitのアドレスへジャンプ（ダイレクト・ジャンプ）するのではなく、そのアドレスの内容が指し示すアドレスへジャンプします。

つまりサンプルした8bitのデータをＶレジスタとして表すと、(IV) ＊256＋（IV＋I）のアドレスへJumpすることになります。ですからメモリ上にべ

クタ・ページ（256バイトの領域で下位8bitが0～FFH、つまり上位8bitで表される数）を用意して、そこのページナンバーをIレジスタに入れておけば良いことになります。もちろんそのページの内容は2バイトのジャンプ・テーブルがズラッと並んでいることになります。

PC−8801ではそのベクタ・ページをF300Hに用意しています(**図参照**)。ハードの構成上サンプルされるVレジスタのLSB（最下位ビット）は常に0になっています。インタラプトがかかるとそれぞれの処理ルーチンへジャンプします。またこのようにしておくと、2バイトを書き換えるだけで簡単にインタラプト処理エントリーを替えることができます。ちなみにPC−8001、32Kシステムでは I＝80Hになっています。

またディスク・ユニット側のインタラプト・モードは0ですので、Iレジスタは使われることがなく、汎用レジスタとして使うことができます（MSXもそうですね）。

NMT

インタラプトで手間どっていた為に進行がかなり遅れてきましたので、ピッチを上げたいと思います。

13、 NMI アクティブ・ロウ

実はこれも手間どるインタラプトの一つなのです。では何がインタラプト（INTと違うかといいますと、①DIがきかない、 ②ネガティブ・エッジ・トリガでサンプルされる、が挙げられると思います。ただあくまでもこれは「ソフト屋さんの為のハード考」ですので、立ち上がりとか立ち下がりサンプルなどのタイミング関係については避けて通りたいと思います。まぁ要するに②は他のコントロール端子よりも応答が早いということが説明したいだけですので、それだけでパスします。ですから結局のところ違いはDI状態でもNMIのインタラプトはかかってしまうということだけになります。

ここでまた問題が生じます。と書くとまたかと顔をしかめる方もいらっしゃると思いますが、まぁ聞いて下さい。

先程も書きましたように、インタラプトの中ではDIで実行することが望ましいわけです。これはサービス処理中にさらにインタラプトがかかるので避ける為だったわけですがNMI（ノンマスカブル・インタラプト）の場合はディス・イネーブル状態でもさらにインタラプトがかかってしまいますので意味がありません。ですからNMIは通常のインタラプトと同じように扱うわけにはいきません。

要は“プログラムを無条件に中断する”わけですから、マニュアルには電源電圧低下時などの非常時の応当に用いると書いてあります。ですから通常動作時の割込にはINTを、非常時の割込みにはNMIを用いるのが最良と言えるでしょう。

それでも使えるNMI

と書きつつもNMIの“実行中のプログラムを無条件で中断する”という、その機能を使ったものがあります。それはICEです。

ICEといってもキャンディーのICEではなく、In Circuit Emulator、つまりCPUのエミュレーターのことです。普通の方にはあまり面識がないと思います（なにせ値段が高い)。ZAXやソフィア、マイテックなどの会社が作っています。インターフェースやトラ技などの広告を見ると載っていますので、御覧になってみて下さい。

というわけでまた話が飛んでしまいましたの、元に戻したいと思います。

ではどうしてNMIを使ってICEができるのかを図を使って説明したいと思います。

まずはじめにCPUをバスから切り離します。これは論理的に切り離すのではなく物理的に切り離す、つまりソケットからCPUを抜きます。次にプローブ、つまり延長ケーブルのような物でバスを引張ってきます。

次にCPUと引張り込んできたバスとの間に回路を割り込ませます。つまり必要条件に達した時にNMIを発生する回路のことです。もちろんこのNMIはバス全体へではなく、CPU側へのみとなります。また後述するBUSRQとの関係もありますので、BUSAKがインアクティブになるのを待っているということになります。実際には起こりえないはずですが（といっても起きている)、BUSAKがインアクティブになった瞬間に、もう一度BUSRQが入る(**タイミング図参照**）可能性がありますので、またこの時点でNMIをリクエストしても優先順位の関係で一個分落ちますので、BUSAKが落ちたら一回BUSRQの

◆◆◆

バスを切り離した方が良いかもしれません。ただし外部リフレッシュの関係（Rレジスタによるリフレッシュをせず、独自の回路で$\overline{BUSRQ}$を出してリフレッシュする方法）もありますので、一概には言えません。

次に$\overline{IORQ}$がアクティブになったことを確認します(NMIの処理に移ったかどうかを確認する)。と言いつつも実はその前にデータ・バスを切り離して付加回路側にしておく必要があります。次にPCがPUSHされますのでこれをどこかに保存します。次に0066Hに実行が移ります。しかしバスは切り離されていますので、実際はアドレスに関係なく付加回路側から出力されるデータをフェッチすることになります。ここでレジスタ類を保存します。ただしSP（スタック・ポインタ）がPCをPUSHしている分だけデクリメントされていますので注意が必要です。また IFF（インタラプト・フリップ・フロップ）の状態が変わっていますので、RETNなどで戻してやる必要があります（IFF解説参照)。

またこの作業をしている間リフレッシュ作業が中断されますので、データ・バス以外の信号は善て出力する必要があります。ただしこの段階ではもう$\overline{BUSRQ}$を有効にしておかないと先程説明しておいた外部リフレッシュDMAなどの回路が働かなくなりますので、注意が必要です。

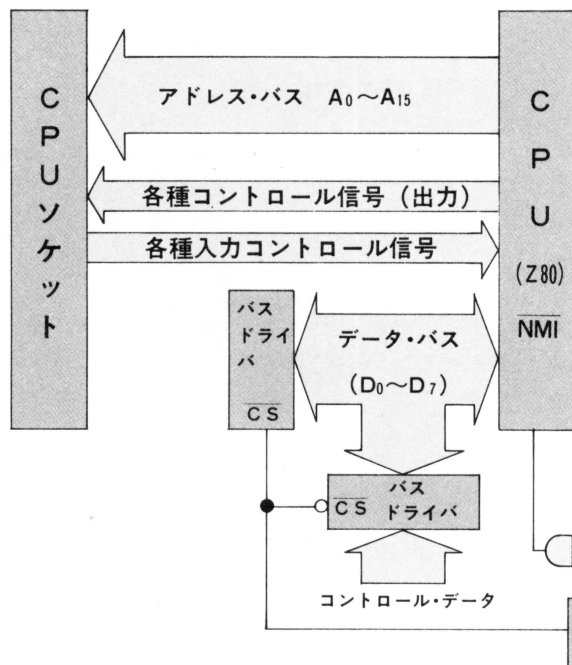
いよいよ最後のラストスパート

14.　$\overline{BUSRQ}$　（入力）

15.　$\overline{BUSAK}$　（出力）

先程も触れましたが、$\overline{BUSRQ}$と$\overline{BUSAK}$です。これは非常に有効な信号です。この信号をCPUが持つことはマルチ・プロセッサ構成や直接メモリ・アクセス（DMA）動作を扱えることを示しています。とマニュアルには書いてあります。この命令は名マシン・サイクルの最後のクロックでサンプルされます（あえて立ち上がりエッジとは書きません)。この信号がサンプルされるとCPUは$\overline{BUSAK}$をアクティブにします。また$\overline{BUSRQ}$がアクティブな期間にインアクティブになったことをサンプルすると、

NMIを用いたICEの例

CPUソケット
アドレス・バス　A_0〜A_{15}
各種コントロール信号（出力）
各種入力コントロール信号
CPU (Z80)
$\overline{NMI}$
バスドライバ
$\overline{CS}$
データ・バス (D_0〜D_7)
バスドライバ
$\overline{CS}$
コントロール・データ
S
Q
R
CPU側　$\overline{NMI}$
ICE側　$\overline{NMI}$
ICE側　再実行用スイッチ

注1）この場合、CPU側の$\overline{NMI}$の処理が不完全なので、何かサポートする回路が必要
2）GNDを等位にした信号を出力するようにする（ICE側）
3）ICE側でとめている間はHALTなどの処理をして、INTでおこしてやるとよい

BUSAKもインアクティブになります。

ただしこのBus Requestがアクティブになっている間は、3ステート（アクティブ、インアクティブ、フローティング）の制御信号（MERO、RDなど）を高インピーダンス、つまりフローティング状態にします。またアドレス・バス、データ・バスもこれに習います。ですからこの間にDMAなどの処理ができるようになっています。DMAで主に行われる作業は画面出力です。例えばVRAMにあるデータを読み出して、コンポジット信号を作るなどの作業などがあります。

ただし先程説明しましたとうり、BUSRQがアクティブな時間は（つまりBUSAKがアクティブになっている時間）リフレッシュ動作は行われませんので、あまり長い間アクティブにしておくと、D−RAMが死にます。

むすび

2回に分けてお送りしました、ソフト屋さんの為のハード考第一段、いかがでしたでしょうか。何分「ソフト屋さん」の為ですから、デジタル回路で一番重要なタイミング関係の話を抜きにして、論理一本槍で書いてみました。といってもこの程度の内容でどこが論理なのやら……。本当にやりたいのはなぁ……やはりZ−80かな？

他にも色々書きたいのですが、例えば8251など。なぜシリアル通信が出来るのか。ダイアグノスティック・リードでさえbitずれを起こすのに、なぜシリアル通信のデータが化けないのか（実際は化けますが）、などなど、山のように、海のように疑問の種はつきません。当塾ではこのような素朴な疑問を一つ一つわかりやすく、かつ斬新な切り口で、なおもテクニカルに説明してゆきたいと思います。素朴な疑問を徹底的に調べる、これがハッカーである私達の基本ポリシーだと思います。本年もこのポリシーだけは貫いて行きたいと思っていますのでヨロシク。

ですから今回の内容もところどころプッツンしていると思います。ですが、この記事をここまで読んで下さった方々の事ですから、不連続点は自分で調べて下さると思います。コンピューター百科辞典に載っているような内容はあえて書きません。本記事にふさわしくないからです。といっても今回の内容は百科辞典風になってしまいましたが。逆にいえば、その百科辞典の不連続点を埋め、なおかつ斬新である記事こそが本誌にふさわしいのだと思っています。これからも頑張りたいと思いますのでよろしくお願いします。

忘れさられたNANNO DOS

なぁ〜んて書きつつも、まだ姿を見せぬNANNO−SONO CLUBはどこへ行ったのでしょうか。もう忘却の彼方へ置いてきました。なぁーんてことはないのですが、今仕様の再検討の真最中にあります。

ただのCP/M*コンパチDOSにすればよかったのですが、それではハッカー堂本舗さんにたたかれますので、少し工夫を加えたいと考えたのが、そもそもの間違いの元で……というわけです。つまり、

1）期限がきても仕上がらない。
2）締切日がくる。
3）出来上がっていないので言いわけをする。
4）言いわけをするから仕様が大きくなる。
5）仕様が大きくなるから、当然仕事量が増える。
6）仕事量が増えるから、なかなか仕上がらない。
7）1番へ飛ぶ。

のような無限ループに入っていますので、多分、4行目から5行目でオーバーフローが出ると思いますが、致命的エラーにならないことを祈りつつ今月号はこれでチョン。

*今回もCP/Mはデジタル・リサーチ社の登録商標です。

大量の御質問をお待ちしております。質問される方が少ないので奮って御応募下さい。質問が採用されると、

1.ペンネーム、若しくは名前が載る
2.いつできるかわからない、NANNO−DOSが、タダでもらえるのではないか。
3.うまくいくと他にも何かもらえるのではないか。

なぁーんておもったりして。

今の所採用確率は1/1ですので60円をドブに捨てたと思って質問してみましょう。ただし今のところ何もお送りはしていません。

送り先：〒101 千代田区外神田3-9-2末広ビル
ハッカー編集部
私にわからないことは執筆者にもわかるまい」迄
ヨロシクネ

“初級から中級への道”編

by M-Club Siesta

プロテクトの歴史を辿りながらプロテクトの知識を高めていくIPL解析講座です。

今回は前回に引続き、FM上でかけられたプロテクトに加え、IPLが暗号化されているものを取り上げてみようと思います。

暗号化されたものは暗号を解読しなければならず、マシン語の知識がかなり必要になってきます。今回は初級者から中級者へなるためには必ず通らなければならないところだと思いますので、少しわかりづらいかもしれませんが、何回も読んで、またマシン語の本をよく読んで、是非自分のものにして下さい。そうしなければ初心者の枠を出ることはできないと思います。

ターゲットにしたソフトは「小面帳」です。

用意するもの

- 「小面帳」マスターディスク
- RATS & STAR88 Ver2（以下R&Sと略）、またはC-DOSなど、ザイログ形式のモニタ機能のついたもの。
- The FILE MASTER88

まず、R&Sを立ち上げ、ドライブ2に「小面帳」を入れます。
そして、メニューより、
1（Manual Inspect）、1（Read Sectors）、2、⏎，⏎
でデータを読み込みます。

図1・次の頁参照

読み込みが終了したらCRを押し、次にDebuggerに入りますので、5を押します。
解析は1セクター目（C，H，R，N＝0，0，1，1）ですから、格納されている開始番地は4B00ということになりますね。ここで、
M] M4B00，4BFF，C000⏎
として下さい。
それでは
M] LC000
として、IPLを追いかけていきましょう。

```
C000    FD        DEFB    FD
C001    CDB4C0    CALL    C0B4
```

C000は無視して、C001を見るとC0B4をコールしています。ではC0B4から見てみましょう。
M] LC0B4
として下さい。

```
C0B4    E1        POP     HL
C0B5    E5        PUSH    HL
```

図1

```
Drive 2 Track   Ø
Number of Preamble = ØØ9E Bytes
MFM   C  H  R  N  BYTES STATUS            MFM   C  H  R  N  BYTES STATUS
  1  ØØ ØØ Ø6 Ø1 Ø16F                      9  ØØ ØØ ØE Ø1 Ø16F
  2  ØØ ØØ Ø7 Ø1 Ø16F                     1Ø  ØØ ØØ ØF Ø1 Ø16F
  3  ØØ ØØ Ø8 Ø1 Ø16F                     11  ØØ ØØ 1Ø Ø1 Ø16F
  4  ØØ ØØ Ø9 Ø1 Ø16E                     12  ØØ ØØ Ø1 Ø1 Ø16F
  5  ØØ ØØ ØA Ø1 Ø16E                     13  ØØ ØØ Ø2 Ø1 Ø16F
  6  ØØ ØØ ØB Ø1 Ø16E                     14  ØØ ØØ Ø3 Ø1 Ø17Ø
  7  ØØ ØØ ØC Ø1 Ø16F                     15  ØØ ØØ Ø4 Ø1 Ø16F
  8  ØØ ØØ ØD Ø1 Ø16F                     16  ØØ ØØ Ø5 Ø1 Ø2E8
```

ここで問題なのは、C001でCALL命令をしていますのでスタックポインタにはRETで戻るべきアドレス（C004）がセットされています。
そしてPOPしているわけですから、HLレジスタにはC004がストアされ、PUSHすることによって、再びスタックポインタにC004が置かれます。

```
C0B6   7E     LD     A,(HL)
C0B7   EEAA   XOR    AA
C0B9   0F     RRCA
C0BA   D6A1   SUB    A1
C0BC   77     LD     (HL),A
C0BD   23     INC    HL
C0BE   DD     DEFB   DD
C0BF   18F5   JR     C0B6
```

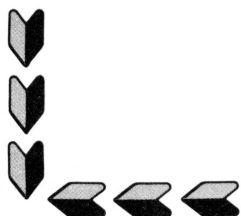
まず、Aレジスタに HLレジスタで示すアドレスの内容をロードします。最初はHLレジスタはC004ですから、Aレジスタは C004の内容（=1D）になります。

図2

```
CØØØ FD CD B4 CØ C4 6C 45 C4-6C 45 42 A5 42 A1 EF C9 :AA  ヘエタトIEトIEB・B。ノ
CØ1Ø 3B F3 98 ØE 29 93 83 ØF-E9 B9 1D 6C A5 85 FD 42 :B6 ;ヨr  ）ト■ ♥ケ |・■ B
CØ2Ø ØF 15 62 ØD E9 E9 2F B2-68 2D EF E9 2F E9 B1 EF :6B   b ♥♥/イh-  ♥/♥ア
CØ3Ø E9 B7 66 15 ED 76 A6 68-11 11 7A ØA 7A 7A 15 E3 :1E ♥キf  vヲh   z zz ヲ
CØ4Ø 7A 15 CD 76 A6 68 E5 E9-76 C8 68 9A 23 F9 9A 23 :C7 z  ヘvヲh◣♥vネh └#  └#
CØ5Ø 76 C8 68 9A 23 F9 9A 23-C9 B5 15 F7 76 A6 68 15 :3C vネh └#  └#ノオ  vヲh
CØ6Ø 49 7A ØA 7A 7E 87 15 CB-42 EB 95 87 52 95 A5 ED :EE Iz  z~■  ヒB♣─■R─・
CØ7Ø 39 9D 15 F5 42 EB 8F 87-42 97 15 FF 42 EB 52 95 :24 9ヽ  B♣+■B |   B♣R─
CØ8Ø A5 E1 39 9D 15 F9 42 EB-52 95 A5 E1 29 9D 8F 7E :D7 ・ト9ヽ    B♣R─・ト)ヽ+~
CØ9Ø 15 F3 42 EB 52 95 A5 EF-39 9D 15 FD 42 EB 52 91 :A8  ヨB♣R─・ 9ヽ    B♣R┬
CØAØ 87 15 F7 42 EB 52 95 A5-EF 29 9D 52 91 F9 15 F1 :E3 ■  B♣R─・  )ヽR┬   ヰ
CØBØ 42 EB 8F 7E E1 E5 7E EE-AA ØF D6 A1 77 23 DD 18 :2B B♣+~ ◣~  ェ ヨ。w#ン
CØCØ F5 C3 35 CØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :AD 時テ5タ
CØDØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
CØEØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
CØFØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
```

XOR AAというのは、Aレジスタの値とAAとのXOR（排他的論理和名令）をとり、結果をAレジスタにストアさせるということです。

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

AとBの結果がYになるということです。

例えば1Dを2進数であらわすと、
00011101となります。
また、AAを2進数であらわすと、
10101010となります。
よって、1DとAAとのXORは、

```
        00011101      ← 1D
        10101010      ← AA
────────              結果
        10110111      ← B7
```

となりAレジスタはB7になります。

次にRRCAですが、これはAレジスタの値を右に1ビットシフト（ずらす、移す）するということです。なお、ビット0はビット7へ移ります。
B7は2進数で10110111でしたから、これを右に1ビットずらすと、

```
ビット  76543210
──────────
          10110111 ← B7
──────────  右へずらす
          11011011 ← DB
```

となってAレジスタはDBとなりました。

そして、SUB A1ですが、これはAレジスタからA1を引いて、その結果をAレジスタにストアさせるということです。
よって、
DB−A1=3A
となって、Aレジスタは3Aとなりました。
結局1Dという値がXOR AA、RRCA、SUB A1を実行したことによって3Aになりました。
そして、LD (HL), Aで、3AをHLレジスタの示すアドレス（つまりC004）にロードさせます。

つまり、C004にあった1Dというデータを非暗号化させて、真のデータである3Aを元の番地にロードしなおすということです。
C0BD　　は　HL=HL+1ということです。
C0BE　　のDEFB DDは無視して下さい。
C0BF　　でC0B6へジャンプさせています。
つまり、データをどんどん非暗号化させているんですね。
非暗号化した後のデータが図3です。

図3

```
CØØØ FD CD B4 CØ 3A Ø2 ØØ 3C-C8 AF D3 E6 D3 E4 Ø1 1Ø :AE ヘエタ:  <ネッモ◥モ◢
CØ1Ø 27 ØB 78 B1 2Ø FB F3 31-ØØ E8 3A C2 E6 F6 ØA D3 :37 ' xア  ヨ1 ♠:ツ◥ー モ
CØ2Ø 31 3E C3 32 ØØ ØØ 21 6B-CØ 22 Ø1 ØØ 21 ØØ EC Ø1 :E1 1>テ2  !kタ"  ! ●
CØ3Ø ØØ ED C5 3E Ø2 CD 65 CØ-3C 3C C7 AF C7 C7 3E Ø3 :A1  ナ> ヘeタ<<ヌッマヌ>
CØ4Ø C7 3E 12 CD 65 CØ Ø6 ØØ-CD 9Ø CØ 77 23 Ø8 77 23 :68 ヌ> ヘeタ  ヘ┴タw# w#
CØ5Ø CD 9Ø CØ 77 23 Ø8 77 23-1Ø EE 3E ØD CD 65 CØ 3E :D2 ヘ┴タw# w#   > ヘeタ>
CØ6Ø 5Ø C7 AF C7 C9 F5 3E ØF-D3 FF FE F5 DB FE E6 Ø2 :1E Pヌッヌノ時> モ  時ロ ◥
CØ7Ø 28 FA 3E ØE D3 FF F1 F5-D3 FD 3E Ø9 D3 FF DB FE :E8 ( > モ 三時モ > モ ロ
CØ8Ø E6 Ø4 28 FA 3E Ø8 D3 FF-DB FE E6 Ø4 2Ø FA F1 C9 :BB◥ ( > モ ロ ◥   ニノ
CØ9Ø 3E ØB D3 FF DB FE E6 Ø1-28 FA 3E ØA D3 FF DB FC :FE > モ ロ ◥ ( > モ ロ
CØAØ F5 3E ØD D3 FF DB FE E6-Ø1 2Ø FA DB FC Ø8 3E ØC :15 時> モ ロ ◥   ロ  >
CØBØ D3 FF F1 C9 Ø4 Ø6 C9 EE-AA ØF D6 A1 77 23 DD 18 :ØC モ 三ノ  ノ ｒ ヨ｡w#ニ
CØCØ F5 C3 35 CØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :AD 時テ5タ
CØDØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
CØEØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
CØFØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
```

ここで実はトリックがあるのです。もし、そのトリックがわかった人がいたら、その時点で、もうあなたは中級者です。

トリックというのは非暗号化がC004から進んでいき、非暗号化ルーチンの域まで達して、C0B6の7Eが非暗号化されてC9になってしまうのです。ということは、
C0B6　　C9　　　　RET
となりますから、これで非暗号化ルーチンを抜け出て、C004へリターンしているのです。
それではC004から追いかけましょう。
（図3を見て、C000からC0FFまでを打ち込むと追いかけやすくなります）
C004からC020まではフルRAM64Kモードにしているくらいで、あまり関係ないのでカットして、C021からやることにしましょう。

```
C021    3EC3     LD    A, C3
C023    320000   LD    (0000), A
C026    216BC0   LD    HL,C06B
C029    220100   LD    (0001), HL
```

0000にC3、0001に6B、0002にC0をそれぞれロードします。

```
C02C    2100EC    LD      HL,EC00
C02F    0100ED    LD      BC,ED00
C032    C5        PUSH    BC
C033    3E02      LD      A, 02
C035    CD65C0    CALL    C065
C038    3C        INC     A
C039    3C        INC     A
C03A    C7        RST     00
C03B    AF        XOR     A
C03C    C7        RST     00
C03D    C7        RST     00
C03E    3E03      LD      A, 03
C040    C7        RST     00
```

ここで、C065をCALLしていますが、これはソースハンドシェイクサブルーチンといって、ディスクとの入出力命令を行うためのコマンドを受け取るルーチンです。
コマンドはAレジスタの値ですから、2です。
2は「ディスクからデータをリードバッファに読み出す」です。コマンドを送ったあとはパラメータを送ります。
コマンド2ではセクター数、ドライブ、トラック、セクタをパラメータとして順番に送ります。
　ディスク側のメモリの5000−5FFFがリードバッファに割り当てられています。
さて、RST　00とありますが、これは00番地へジャンプするということです。
00からはC3、6B、C0となっていましたから、RST　00によって実行はC06Bへ移ります。そして、C06Bというのがパラメータを受け取るためのルーチンになっているのです。
　INC Aを2回実行することにより、Aは4になります。そして、RST　00でセクター数を指定します。Aレジスタが4なのでセクター数は4ですね。そしてXOR AでAレジスタを0にして、RST　00ですからドライブは0（ドライブ1のこと）、次のRST　00でトラックは0、次にAレジスタの値を3にしてRST　00をして、セクタが3（CHRNのR＝3のセクター）になります。
　まとめますと、ドライブ0、トラック0、セクタ番号3から4セクター分をリードバッファに読み出すということです。

```
C041    3E12      LD      A, 12
C043    CD65C0    CALL    C065
C046    0600      LD      B, 00
C048    CD90C0    CALL    C090
C04B    77        LD      (HL), A
C04C    23        INC     HL
C04D    08        EX      AF, AF'
C04E    77        LD      (HL), A
C04F    23        INC     HL
C050    CD90C0    CALL    C090
C053    77        LD      (HL), A
C054    23        INC     HL
C055    08        EX      AF, AF'
C056    77        LD      (HL), A
C057    23        INC     HL
C058    10EE      DJNZ    C048
```

ここはコマンド12です。
コマンド12は「リードバッファのデーターをホスト側に転送する」です。
CALL C090というのがありますが、ここは高速ハンドシェイクルーチンといって、リードバッファのデータを2バイトずつホスト側へ転送するルーチンです。そして、LD　(HL), Aで、受け取ったデーターをHLレジスタの示すアドレスへロードさせます。HLレジスタはEC00でしたから、EC00から順番に0トラック3セクタから4セクタ分がロードされることになります。
なお、C048からC057を1回実行することによって LD　(HL), Aが4回ありますから、4バイトずつロードされます。また、C046で、LD　B, 00　があって、C058で、DJNZ C048がありますので、このループは256回繰り返すことになり、4＊256で、ちょうど4セクター分転送することになります。
DJNZ C048はBレジスタの内容を1だけ減じ、Bレジスタの値が0であれば次の命令に進み、そうでなければC048へジャンプして命令を繰り返していきます。
　具体的にどうなっているのかサッパリわからなくなった人がいると思いますので、ここで整理してみましょう。
　結局、0トラックの3セクターから6セクターまでの4セクター分がEC00からEFFFまでにロードされるということです。

```
C05A    3E0D      LD      A, 0D
C05C    CD65C0    CALL    C065
C05F    3E50      LD      A, 50
C061    C7        RST     00
C062    AF        XOR     A
C063    C7        RST     00
```

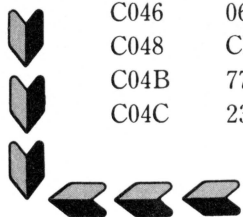
　ここはコマンドDです。
コマンドDは「指定された番地に実行を移す」です。また、そのあとに実行アドレスをパラメーターとして受け渡します。ここではC05FでAレジスタの値が50となりますから、これが実行アドレスの上位、

C062でAレジスタの値が0ですから、これが実行アドレスの下位ということになります。よって、上位、下位をあわせて5000番地に実行を移すということです。
5000番地はリードバッファでもあるわけですから、次は0トラックの3セクターを見て行けばいいわけですね。
それでは、
M] M4D00, 4DFF, 5000
として下さい。

図4

```
5000  CD 69 50 47 18 6B 9D 6F-51 A4 57 5C D1 77 53 80 :1F  \iPG k\oQ W¥ムwS_
5010  7F 5A 69 52 61 66 DB 81-2C 87 61 72 5C 61 34 77 :A5   ZiRaf□_.■ar¥a4w
5020  68 68 6A 6A 6C 8D 6D C0-3C 9D 71 4A B1 B6 5C 25 :46  hhijl■mタ<\qJアカ¥%
5030  5E 5F 60 B8 7D 63 64 BC-7E 67 BF 90 6A C2 84 6D :26  ^_`ク}cdシ~gソ┴j"■m
5040  A8 ED D9 6F 8C 87 8D AF-8F E3 AF 94 8E 0A 70 90 :79  ィニルo■■ッ+ヨッ■ p┴
5050  7D B8 61 87 3D BC 92 BB-BF 92 7C 9A 9E 1A 98 73 :8D  }クa■=シイサソイ|  rs
5060  EC A8 9A 61 74 87 A5 E5-78 E1 E5 DD 06 B6 7E 80 :E9  ●ィ┗at■・◣x■  カ~_
5070  77 23 FD 10 F9 CC CD CE-CF E0 C3 03 15 51 57 45 :7E  w#    フヘホマ=テ  QWE
5080  52 54 59 55 49 4F 50 41-53 44 46 47 48 4A 4B 4C :CA  RTYUIOPASDFGHJKL
5090  3B 3A 5A 58 43 56 42 4E-4D 2C 2E 00 00 00 00 00 :F7  ;:ZXCVBNM,.
50A0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50B0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50C0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50D0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50E0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50F0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
5000    CD6950    CALL    5069
 :
5069    E1        POP     HL
506A    E5        PUSH    HL
506B    DD        DEFB    DD
506C    06B6      LD      B, B6
506E    7E        LD      A, (HL)
506F    80        ADD     A, B
5071    77        LD      (HL), A
5071    23        INC     HL
5072    FD        DEFB    FD
5083    10F9      DJNZ    506E
```

ここも、非暗号化ルーチンです。
まず、POP HLでHLレジスタに5003をストアし、スタックポインタを再び5003に戻します。次のDEFB DDは無視します。
Bレジスタに B6 をロードしています。そして、Aレジスタに5003の内容をロードします。ここで、5003の値は47ですから、Aレジスタは47になります。
次に、ADD A, Bですが、これは加算命令といって、Aレジスタの値とBレジスタの値を加算して、結果をAレジスタに入れます。
ここでは、Aレジスタ＝47、Bレジスタ＝B6ですから、
47＋B6＝FD
よってAレジスタは FD になります。
そして、Aレジスタの値を HL レジスタの示すアドレス (5003) にロードします。
INC HL は HL＝HL＋1と考えて下さい。DEFB FD は無視して、次の DJNZ 506E ですが、Bレジスタの値を1減じて、0であれば次の命令へ進み、0でなければ 506E へジャンプします。
次は HL レジスタが5004ですからAレジスタには18がロードされます。
そして、今度はBレジスタの値は B5 になっていますから、18＋B5＝CD となり、5004には CD がロードされます。
このように、Bレジスタの値が0になるまで非暗号化が行われます。結果は図5になります。

図5・次の頁参照 ☞

非暗号化が終ると5003へリターンします。

```
5003    FD        DEFB    FD
5004    CD1F50    CALL    501F
 :
501F    110100    LD      DE, 0001
5022    010001    LD      BC, 0100
5025    210052    LD      HL, 5200
5028    CD2D00    CALL    002D
502B    D8        RET     C
```

図5

```
5ØØØ  CD 69 5Ø FD CD 1F 5Ø 21-Ø2 54 Ø6 ØA 7E 23 FE 2A :ØF  ∖iP ∖ P! T   ~# *
5Ø1Ø  28 Ø2 1Ø F8 Ø6 ØA 7E 23-CD 27 ØØ 1Ø F9 FD CF 11 :BD  (       ~#∖'    マ
5Ø2Ø  Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 21 ØØ 52-CD 2D ØØ D8 3E 42 E7 AF :5E       ! R∖- リ>Bッ
5Ø3Ø  E7 E7 E7 3E Ø2 E7 E7 3E-FF E7 3E ØE E7 3E FF E7 :3E     >   >  >  > 
5Ø4Ø  21 65 5Ø E5 Ø1 FB ØØ 21-ØØ 53 1E Ø2 FB 76 DB FA :91  !eP    ! S    v□
5Ø5Ø  E6 2Ø C8 ED A2 2Ø F5 1D-2Ø F2 DB F8 FB 76 F3 CD :A5   ネ「     v∖
5Ø6Ø  45 ØØ F1 B7 C9 DB F8 37-C9 31 34 2B 53 Ø2 C9 8Ø :B7  E キノロ 7ノ14+S ノ_
5Ø7Ø  77 23 FD 1Ø F9 CC CD CE-CF EØ C3 Ø3 15 51 57 45 :7E  w#    フ∖ホマ=テ  QWE
5Ø8Ø  52 54 59 55 49 4F 5Ø 41-53 44 46 47 48 4A 4B 4C :CA  RTYUIOPASDFGHJKL
5Ø9Ø  3B 3A 5A 58 43 56 42 4E-4D 2C 2E ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :F7  ;:ZXCVBNM,.
5ØAØ  ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
5ØBØ  ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
5ØCØ  ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
5ØDØ  ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
5ØEØ  ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
5ØFØ  ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
```

CALL　002Dというのはディスク側のメモリの002Dのことです。ここは、リードセクタールーチンで、次のパラメーターを指定します。

Bレジスタ　リードするセクターの数
Cレジスタ　論理ドライブ番号
Dレジスタ　論理トラック番号
Eレジスタ　スタートセクター番号
HLレジスタ　ストアするアドレス

よって、ドライブ0の0トラック1セクターから1セクター分を5200へストアします。

```
502C   3E42   LD    A, 42
502E   E7     RST   20
502F   AF     XOR   A
5030   E7     RST   20
5031   E7     RST   20
5032   E7     RST   20
5033   3E02   LD    A, 02
5035   E7     RST   20
5036   E7     RST   20
5037   3EFF   LD    A, FF
5039   E7     RST   20
503A   3E0E   LD    A, 0E
503C   E7     RST   20
503D   3EFF   LD    A, FF
503F   E7     RST   20
```

RST 20というのがひんぱんに出てきますが、これは「FDCへデーターを送信する」サブルーチンをコールするという意味です。よって、
RST 20のかわりに、
CALL 02A7としても同じことです。
まず、Aレジスタに42をロードしていますが、これはリードダイアグノスティックをするコマンドを意味しています。この後には次のパラメーターを受け渡します。

1. HD, US1, US0
この3つのパラメーターをビット操作により指定して、合わせて1バイトとします。
2ビット目
HD (HEAD)：物理的ヘッド番号を指定（0または1)
1ビット、0ビット目
US1, US0：ドライブユニット（0－3)
2. C, H, R, Nの4バイト：ま、これは説明しなくてもいいですね。
3. EOT：トラック上の最終セクター番号
4. GPL：GAP3の長さ
5. DTL：処理すべきセクター当たりのデーター長

ここで問題なのは1と2で、3、4、5は無視してかまいません。
502FでAレジスタの値を0にして、1. のパラメーターを受渡します。ここでは、
HD= 0、US1, US0= 0　ですね。
次にRST 20が2回続きますが、これがC、Hになります。そしてAレジスタに02をロードさせて、RST 20が2回ですから、R＝2、N＝2ということになります。
つまりここで重要なのは0トラックのC, H, R, N＝0, 0, 2, 2をリードダイアグするということです。

図6・次の頁参照

図6

```
5Ø4Ø    21655Ø    LD    HL,5Ø65
5Ø43    E5        PUSH  HL
5Ø44    Ø1FBØØ    LD    BC,ØØFB
5Ø47    21ØØ53    LD    HL,53ØØ
5Ø4A    1EØ2      LD    E,Ø2
5Ø4C    FB        EI
5Ø4D    76        HALT
5Ø4E    DBFA      IN    A,(FA)
5Ø5Ø    E62Ø      AND   2Ø
5Ø52    C8        RET   Z
5Ø53    EDA2      INI
5Ø55    2ØF5      JR    NZ,5Ø4C
5Ø57    1D        DEC   E
5Ø58    2ØF2      JR    NZ,5Ø4C
5Ø5A    DBF8      IN    A,(F8)
5Ø5C    FB        EI
5Ø5D    76        HALT
5Ø5E    F3        DI
5Ø5F    CD45ØØ    CALL  ØØ45
5Ø62    F1        POP   AF
5Ø63    B7        OR    A
5Ø64    C9        RET
5Ø65    DBF8      IN    A,(F8)
5Ø67    37        SCF
5Ø68    C9        RET
```

ここらへんまでくると、パニック状態で、本を投げてしまおうか、なんて思う人が出てくると思いますが、プロテクト外しというのは、——勿論マシン語の基礎知識がしっかりしているほうがいいに決まっていますが——勘が大切なのです。

私の友人でプロテクト外しを職業としている人がいますが、彼は1バイトずつ解読しながらプロテクト外しをしているわけではなく、ポイントだけを押えながら、あとは勘で(このIPLの流れだと、ここらへんにチェックがあって、こうすれば外れる･･･)外しているのです。

私は彼からプロテクトの知識、マシン語などを教わっていますが、1つだけ教わることのできないものがあります。それが勘なのです。

さて、勘を働かせて図6ではなにをしているのか考えてみて下さい。

1つだけヒント。

5053のINIというのは、Cレジスタの示すポートの値(FB)をHLレジスタの示すアドレス(5300)へストアし、HLレジスタをインクリメント(HL=HK+1)、Bレジスタをデクリメント(B=B−1)するということです。

IPLの流れを考えれば、わかると思いますが、これはリードダイアグしたデーター(N=2でしたから200hバイト分)を5300から(54FFまで)ストアしているのです。

リードダイアグしたデーターの一部を図7に示します。

図7

```
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ E1 22 ØØ 4E 4E 4E 4E-2A 53 68 75 6E 69 63 68 :37   F" NNNN*Shunich
69 72 6F 4E 4E 4E 4E 4E-4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E :4Ø   iroNNNNNNNNNNNNN
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E-4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E :EØ   NNNNNNNNNNNNNNNN
4E 4E 4E 4E ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :38   NNNN
ØØ A1 A1 A1 FE ØØ ØØ Ø8-Ø1 4Ø 94 ØØ 4E 4E 4E 4E :F6    ･･･       @‾ NNNN
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E-4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E :EØ   NNNNNNNNNNNNNNNN
4E 4E ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ A1 A1 :DE   NN             ･･
A1 FB ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :9C   ･
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
```

よーく図7を見て下さい。ホラShunichiroという。何か人の名前が入っていますね。(たぶん、この人がプロテクトを掛けたのでしょう。)

この部分はGAP3で、88のFDCである765ではデーターを読み出すことはできても、指定したデーターを書き込むことは不可能なのです。(FM−7などで使われているFDCの8877は可能。765を通さなければOKです。例えばアインシュタインとか)

図8がノーマルなGAP3の状態です。

図8・次の頁参照

図8

```
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ Ø4 ØØ ØE 4E 4E 4E 4E :4A              NNNN
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E-4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E :EØ  NNNNNNNNNNNNNNNN
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E-4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E :EØ  NNNNNNNNNNNNNNNN
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E-4E 4E 4E 4E 4E 4E ØØ ØØ :44  NNNNNNNNNNNNNN
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ A1 A1 A1 FE 27 Ø1 :Ø9              ...
Ø5 Ø1 67 9B 4E 4E 4E 4E-4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E :BØ    g NNNNNNNNNNNN
4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E 4E-4E 4E ØØ FF FF FF FF FF :Ø7  NNNNNNNNNN
FF FF FF FF FF FF FF ØA-ØA ØA ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :17
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ-ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
```

これがFMでかけられたプロテクトの典型的なパターンだと思います。

それではIPL解析を進めましょう。

```
5007    210254    LD      HL, 5402
500A    060A      LD      B, 0A
500C    7E        LD      A, (HL)
500D    23        INC     HL
500E    FE2A      CP      2A
5010    2802      JR      Z, 5014
5012    10F8      DJNZ    500C
5014    060A      LD      B, 0A
5016    7E        LD      A, (HL)
5017    23        INC     HL
5018    CD2700    CALL    0027
501B    10F9      DJNZ    5016
501D    FD        DEFB    FD
501E    CF        RST     08
```

リードダイアグしたデーターは5300からですから、5402というのはちょうどGAP3のところになります。そして、データーを調べていって、2Aがみつかるまでループを繰り返します。そして、次のアドレスからA（10）バイト分のデーターをホスト側に転送（CALL　0027）します。図7を見て下さい。2A（キャラクターの”＊”）の次というのはShunichiroの10バイトですね。

これで、ディスク側での実行を終了して、本体へ戻ります。

さて、次はED00からですね。(何故って？よーくリストを見てくださいよ！)

```
ED00    FD        DEFB    FD
ED01    CDFEED    CALL    EDFE
:
```

図9

```
EDFE      E1      POP   HL         ト
EDFF      E5      PUSH  HL
EE00      7E      LD    A,(HL)     ~
EE01      EEAA    XOR   AA         ／ｴ
EE03      0F      RRCA             _
EE04      D6A1    SUB   A1         ﾖ｡
EE06      77      LD    (HL),A     w
EE07      23      INC   HL         #
EE08    * DD      DEFB  DD         ﾝ
EE09      18F5    JR    EE00       _
```

ここは再三の非暗号化ルーチンですので、図10に非暗号化した後のデーターを示します。

図10・次の頁参照

それでは最後のルーチン、ED04から追いかけましょう。

```
ED00 FD CD FF ED 21 22 ED 06-0A CD DA ED BE 28 02 CB :AC  ヘ ]!"   ヘレ セ( ヒ
ED10 35 2C 10 F5 E5 11 2C ED-B7 ED 52 28 04 21 3D ED :E2 5. 時◣ , キ R( !=
ED20 E3 C9 53 68 75 6E 69 63-68 69 72 6F AF D3 51 01 :9C ヨノShunichiroッモQ
ED30 01 02 21 00 00 16 EA CD-64 ED C3 00 00 11 C8 F3 :D1   !    ◆ヘd テ   ネヨ
ED40 21 1A ED 01 1A 00 ED B0-18 F3 2A 20 42 20 4F 20 :36 !J    ー ヨ* B O
ED50 4F 20 54 20 20 20 C3 20-DE 20 B7 20 CF 20 BE 20 :A8 O T   テ ゛ キ マ セ
ED60 DD 20 A1 20 3E 11 91 5F-7A BB 30 01 5A 93 57 CD :74 ン 。 > ヽ zサ0 ZトWヘ
ED70 7F ED 7A B7 28 08 04 0E-01 7C 83 67 18 E6 C9 C5 :D2  zキ(    |▬g ◥ノナ
ED80 D5 E5 3E 02 CD AF ED 7B-CD B5 ED AF CD B5 ED 78 :E3 ユ◣> ヘッ {ヘオ ッヘオ x
ED90 CD B5 ED 79 CD B5 ED 3E-12 CD AF ED 06 80 CD DA :3D ヘオ yヘオ > ヘッ  _ヘレ
EDA0 ED 77 23 08 77 23 10 F6-1D 20 F1 E1 D1 C1 C9 F5 :8E w#  w#    円トムチノ時
EDB0 3E 0F D3 FF FE F5 DB FE-E6 02 28 FA 3E 0E D3 FF :13 > モ  時ロ ◥ ( > モ
EDC0 F1 F5 D3 FD 3E 09 D3 FF-DB FE E6 04 28 FA 3E 08 :FA 円時モ > モ ロ ◥ ( >
EDD0 D3 FF DB FE E6 04 20 FA-F1 C9 3E 0B D3 FF DB FE :5D モ ロ ◥    ヨノ> モ ロ
EDE0 E6 01 28 FA 3E 0A D3 FF-DB FC F5 3E 0D D3 FF DB :E7 ◥ ( > モ ロ 時> モ ロ
 DF0 FE E6 01 20 FA DB FC 08-3E 0C D3 FF F1 C9 04 06 :BE ◥    ロ > モ ヨノ
```

図10

```
ED04    2122ED   LD     HL, ED22
ED07    060A     LD     B, 0A
ED09    CDDAED   CALL   EDDA
ED0C    BE       CP     (HL)
ED0D    2802     JR     Z, ED11
ED0F    CB35     SLL    L
ED11    2C       INC    L
ED12    10F5     DJNZ   ED09
 :
ED14    E5       PUSH   HL
ED15    112CED   LD     DE, ED2C
ED18    B7       OR     A
ED19    ED52     SBC    HL, DE
ED1B    2804     JR     Z, ED21
 :
ED1D    213DED   LD     HL, ED3D
ED20    E3       EX     (SP), HL
ED21    C9       RET
```

HL レジスタに ED22 をロードさせ、EDDA をコールしています。EDDA からはデーターを1バイト受け取るサブルーチンで、さきほどの10バイト(Shunichiro) を順に受け取っていき、ED22 からのデーター (**図10参照**) と比較します。もし、データーが違っていれば ED0F で SLL L し、もうメチャクチャになります。

SLL L というのはLレジスタを左へシフトする命令 (Z−80の未定義命令なので、R&Sなどでは、DEFB CB, DEC (HL) という、とんでもない命令になってしまいます。) です。

正しくデーターを受け取ると、HL レジスタは ED2C になりますね。

SBC HL, DE は HL レジスタの値から DE レジスタの値を引き、結果を HL レジスタにストアさせます。つまり、正しいデーターであれば、HL=ED2C、DE=ED2C ですから、結果は0になります。ED1B ではその結果が0であれば ED21 へジャンプします。(マスターであると判断) そして、結果が0以外であれば、スタックポインタに ED3D をストアしてしまいますので、リターンはする番地は ED3D になってしまいます。

```
ED3D    11C8F3   LD     DE, F3C8
ED40    214AED   LD     HL, ED4A
ED43    011A00   LD     BC, 001A
ED46    EDB0     LDIR
ED48    18F3     JR     ED3D
```

ED4A (図10参照) から 1A バイト分を F3C8 (テキスト V−RAM) へ転送して「＊ BOOT デキマセン」を表示して無限ループへ陥ってしまいます。

さて、ここらへ　　　　　　　　　　す。
あとは、いかにしてプロテクトを外すかについて各自で考えてみて下さい。
それでは来月までさようなら・・・

P.S.

次の頁を見よう！

過激なハッカー集団 P.E.C.の紹介

正 式 名：Personal Computer Enjoy Club　オリジナル
創　　立：1983年1月
会 員 数：約1000名（1087年1月現在）
対　　象：PC－9800、PC－8800シリーズのユーザ、あるいはパソコンが大好き、ハッカー志向の方。
構　　成：会員と編集者
会員は読むだけの会員と会誌に投稿してくれる積極的な会員に分けられます。
編集者は、集まった原稿を編集、校正、事務等を行うものと、定期的に会誌に執筆してくれる人に分けられます。
編 集 者：数多くの業界の有名人が編集者として協力していただいております。

主な顔ぶれ
Makoto.氏
(The FILE MASTER88 作者)
Heckle 氏
(EXPERT88 コンストラクションファイル作者)
ちぬた氏
(EXPERT88 作者)
Rabbit 氏
(RATS&STAR88 パラメータ作者)
BLITZ 氏
(Baby Maker98 ver2 作者)
L3 KOZOU 氏
(WIZARD88 作者)

他各ツールのファイラーメーカーが多数おります。

目　　的：さまざまなメディアを通じて情報交換の場を提供し、会員間の親睦をはかることです。
なお、ソフトウェアのコピーサービス等は一切行っておりません。
活動内容：会誌の発行
パソコン通信
ソフトの開発
ソフト・ハードの廉価販売
他
会誌の発行　毎月25日発行／ A5サイズ／40ページ
内　容：プロテクト関係が主です。
他にゲームでは改造、アドベンチャーゲームの答、業界の裏話等です。
情報の速さ、量、正確さ等ナンバー1であると自負しております。
また、メーカーの利害関係よりも、ユーザの立場から会誌をつくっております。
パソコン通信　本部にホストを設置し、新鮮な情報を提供しています。
なお、電子掲示板、電子メイルの他に、ソフトハウスの協力により、バックアップツールのパラメータを無料でサービスしております。
現在、The FILE MASTER88 をはじめ、98のツールのパラメータの2ソフトについてサービスしております。
ゲストアクセスも可能ですので、どうぞご利用下さい。
プロトコル：N81XN
漢字コード：シフト JIS
ボーレイト：1200／300自動切り替え
運 営 時 間：午後5時から翌深夜2時迄
電 話 番 号：0482(55)1881
ゲスト ID：NEW
（ゲストの方はパラメータサービスを受けることができませんので、あらかじめご了承下さい。）なかなか地方の方はアクセスできないと思いますがNECのPC－VANにてP. E. C.のコーナー（SIG）がありますので、そちらをご覧下さい。
・ソフトの開発　ソフトを開発して他社ブランドで商品化しております。自作プログラムを商品化させたい方は、是非ご連絡下さい。
なお、プログラマー、グラフィック関係、シナリオライター等大募集中です。
・ソフト・ハードの廉価販売　ソフトハウスやパソコンショップの協力により、特別価格にて販売しております。
会　費：入会金　1,000円
3ヶ月　1,5000円
1年一括申し込みの方は入会金免除
入会希望の方は会費を現金書留か定額小為替にてお申し込み下さい。（切手は受け付けておりません）なお、会報をまだお読みになられてない方は、実費にてお分けしております。
1部　700円（送料込み、70円切手＊10枚でも可）特別増刊号（84ページ）は1部1400円です。申し込みは一人何部でも可です。

〒332　川口市飯塚3丁目16-2
「P. E. Cオリジナル」

なお、P. E. C.ではPC－98、88以外にX1、FM、ファミコンのクラブもあります。詳しくは60円切手を同封して案内書を請求して下さい。

早いものでもう2月ですね。この号が発売される頃にはバレンタインデーも過ぎ、もらえたチョコレートの数に一喜一憂していることでしょう。

ちなみに、私は昨年実績で「1個」でした。まあ、そういう話はこちらにおいといて、伸び伸びになっていたRATS & STAR98の解説に入りましょう。あーしんど。

by M-CLUB DONALD REAGEN

1 RATS 2HD版発売

まちに待ったRATSの2HDが昨年末、発売のはこびとなりました。

RATS & STAR USER'S CLUBの皆様、ご苦労さまでした。

私、個人的に2HD版の誕生を心待にしていたんですよね。人がどういおうと、私はRATSはコピーツールだとは思っていません。

隠しコマンドが公開された場合のBABY MAKER ver IIと比べるとどちらが優れているか、といわれれば、解析ツールの使いやすさという点ではRATSに軍配を上げたいと思います（これはあくまでも個人的な感情であって、友人のSなどはBABY MAKERの方が遙かに優れているといって譲りません。こういう奴も居るんです。それにしても、グレイハウンドはどうなっていんだろ？）。

とにかく、解析ツールに関しては色々浮気をするよりも、一つのツールに思い入れをしたほうがいいでしょう。そういった意味でもコピーツールくらいは正規のユーザーになっておいて欲しいものですね。

もう一ついでに言わせてもらえば、何もコピーツールに限らずいいソフトは購入した方が、結局は得になる、ということを強く強調したいものです。

2 ノンプロへの道

米国のアシュトンテイト社がdBASE IIIのニューバージョンではプロテクトを掛けなかったことを受け、日本語バージョンでもノンプロ化されました。

ジャストシステムでも一太郎の次のバージョンからはノンプロテクト宣言をしていますし、世はアンプロテクト（事にビジネスに関する限り）へと向かっています。

3 雑談その1

また雑談だけど、『The BASIC』1月号の次号予告に載っていた「さよならコピーツール」という座談会は一体何を意味するんでしょうかね。この原稿を書いている時点ではまだザ・べの2月号が出ていないから何とも言えないけど、ザ・べがコピーツール路線から撤退するというものなんでしょーか？仮にそうだとすると『Hacker』の果たす役割はどんどん大きくなるでしょうね。まあ、この原稿が本誌に載る頃には明らかになっているでしょうけど。

世がノンプロテクト化されると、確かにコピーツールはいらなくなるわけですな。例のトップルジップの問題とは雲泥の差です。こうなるとソフトはコピーするものから買うもの、とユーザーの路線も変わってきていいはずだけど。

うーん、価格が問題だなあ。dBASE IIIなんか個人じゃとても「ちょいと財布から金出して」っていう感覚では買えないものなあ。

4 アイツーVS光栄

そういえば、光栄がアイツーを相手取って起こしたレンタル禁止の仮処分申請が通りましたね。ことの善悪はともかく、アイツー側の談による「ソフトハウスはソフトレンタルを暗黙の内に許諾しているものと思っていた」という下りには笑ってしまいました。

現状を見れば確かにレンタルはあいかわらず野放し状態だから、まあそんなもんだけど、アイツーもビジネスでレンタルをするものとして認識が甘いですね。

光栄さんがなんでアイツーを直接のターゲットにしたのかは、今いち解せない。確かにアイツーは昔からいろんな噂のあったとこだけど、有名な悪質ダビング店の方から先にやって欲しかったですね。

5 まだまだレンタル論

かなり脱線したけど、この際だから脱線ついでにもう少しこの話を続けちゃおっと。

悪質ダビング店・コピー店の集まりの「パソコンクラブ」、これらはちょっと調査すれば簡単にわかるもんです。

今度本誌でも調べてみようという話も出ていますが、本体ソフトハウスがやるべきなんですよね、こんなことは。

折角、世の中ノンプロテクト、レンタル認可の方向へと動いているときにどうも意志の疎通が図られていないような気がしたりします。

レンタル店にしても、ソフトハウスにしても結局はユーザー有ってのものだし、なにかそこら辺でユーザー不在の陰がちらほら見えるような気がしてなりません。

我々ユーザーは、いいソフトが安く手にはいることが望ましいわけですからね。早期決着を望む次第です。

6 で、RATS 2HD

とにかく、RATSは私の思う限りコピーツールではないのです。だから、コピーツールとして購入を考えている人々は「ちょっと待った」とアドバイスしたいですね。

RATSの本当の価値がわかる人は、プロテクトの「解析」をやろうという人、マシン語によるプログラムの開発をしようとする人、といえるでしょう。

普通にソフトのコピーを取りたいだけの人にはサポートの早さから言って、BABY MAKER ver IIを薦めます。サポートを待つ暇もないという方にはアインシュタインがいいでしょう。

コピーツールについてでは余り詳しい「お薦めコメント」を避けたいのですが、かなりたくさんの要望もあるので、個人的には気が進まなかったのですが列記してみました。

7 まだまだ RATS 2HD

ふと思ったんですが、最近発売される98用のコピーツールのアナライザーはどうして 2DD 版が先に出るんでしょうね。

私独自の調査によれば、2HD 関係のコピーツールに対する需要のほうが、2DD 関係のコピーツールに対する需要よりも高いことがわかっています。

このことは、2HD がビジネス中心、2DD がゲーム中心ということからもわかると思います。

今度、The FILE MASTER (以下 TFM) の98も出るという話だけど、これも宣伝されているのは 2DD 版だもんなあ。

ま、いっか。

8 RATS 2DDと2HDの違い

というタイトルを書いてみたけど、はっきり言って 2、3 の点を除いては違いは殆どありません。少なくとも機能的には違いなはいですね。RATS88 と RATS98では、FDC リセットという大きな違いがありますが 2HD と 2DD に関してはこれほどの差異はないんです。

大きな違いといえるのは Express Copy についてでしょう。

1MB タイプのディスクは 8inch が標準となっており、5inch の 2HD はフォーマットも 8inch に準拠しています。つまり DISK−BASIC のフォーマットでは、0track が単密でフォーマットされていることになるわけです。

Express Copy では、指示された最初のトラックの記録密度とセクタ配列に従って連続トラックの読み書きが行われることとなります。このことから 0track が単密、1track 以降が倍密でフォーマットされている 1MB タイプの DISK−BASIC では 0〜153track の連続コピーははっきり言って無理です。

もちろん、Auto Copy を使えば一発ですが、Express Copy の「早さ」という恩恵を受けられなくなってしまいます。ま、最大の譲歩としては 0track だけは Auto Copy なりで独立してコピーして、後の 1track から後を Express Copy でコピーするとか…。

もちろん、MS−DOS、CP／M86 は Express だけで OK です。

などと、2HD には大きな欠点があるように言ったけど、実は DISK−BASIC についてはちゃんと救済処置があるんですよね。

<LIST1>を見て下さい。

これは RATS98 2HD に所蔵されている DCI プログラムの一覧ですが、その中の 1 番の「BUCKUPUTY」が 1MB 版 DISK−BASIC 用のバックアップユーティリティーです。

このプログラムでは何をやっているかというと、FAT を調べて使用されている track だけをコピーして行くと言うユーティリティーです。

これを使うと、Auto+Express Copy で DISK−BASIC をコピーするより若干手間が少なくて済むわけですね。所用時間も使用 track が少なければ少ないほど速くコピーできます。

USER'S CLUB さんありがとう。

でもちょっと頭をひねると、0track だけ Auto で、後は Express でという DCI を作ればいいわけだ。 うん、めんどいから私はパス (でも読者の方から「どーしても」という声が有れば来月号にでも載せましょー)。

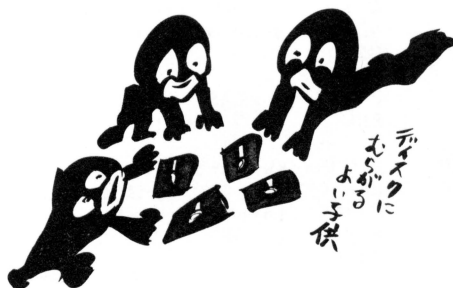
ということで BUCKUPUTY のリストを<LIST2>に載せておきます。

LIST1

```
  1: BACKUPUTY     2 86/12/08 23:47      2: DSPEEDuty     1 86/12/08 23:31
  3: A1ﾕｳ          1 86/12/08 22:57      4: ｲﾁﾀﾛｳVer2     1 86/12/09 00:03
  5: GREYHOUND     1 86/11/19 18:01      6: BABYMAKER     1 86/12/04 03:10
  7: WIZARDRY      1 86/12/08 02:00      8: CASTLE        1 86/12/08 03:04
  9: dBASE-III     1 86/11/25 14:38     10: ﾊｼﾞｬﾉﾌｳｲﾝ     1 86/11/19 23:45
 11: LIZARD        1 86/11/19 14:35     12: ﾀﾞｲｾﾝﾘｬｸ      1 86/11/06 18:09
 13: POWERUP       1 86/11/19 15:32     14: ｷﾞｶﾞﾝﾃｽ       1 86/12/09 01:39
Free Clusters : 106
```

LIST2

```
P12                                                          ( 1 Oct 86 13:00 )
P(      ●●● N88-BASIC SYSTEM DISK INTERLEAVE FORMATTER & OPTIMUM COPIER ●●●
                         (2HD Version)                         by COMET       ^M)
    VR=1 VW=2 RDR WDW FDW
    P(^MFormat Disk(1) or Copy Disk(2)? )
*5  EKM QM<$30,5 QM>$33,5 PAM

    P(^MSet New Diskette in Drive) PTW P
    P(Do You Need Physical Formatting(Y/n)? )
*10 EKK QK=13,20 QK=$59,20 QK=$79,20 QK=$4E,15 QK#$6E,10
*15 P(N^M) G50
*20 P(Y^M)
*30 P(Input Interleave Factor (1-25: Default 13 ) )
    LDK QK=-1,35 QK>26,30 QK=0,30 G40
*35 VK=13                                            (Default = 13       )
*40 VI=K+100 EXI                                     (Set Interleave     )
    FC0   FN0 FP$40 FG$1A FS26 S(N= 0 26 ) T(0 0 1 A F P30 )
    FC$40 FN1 FP$FF FG$33 FS26 S(N= 1 26 ) T(1 153 1 A F P30 )
    P13
*50 QM=$32,60                                        (Jump if COPY       )
    EX300                                            (New Directory Trk  )
    P(Copy System(Y/n)? )
*52 EKK QK=$4E,58 QK=$6E,58 QK=13,54 QK=$59,54 QK#$79,52
*54 P(Y^MSet BASIC System Disk in Drive) PTR P( & Hit Return Key )
*56 EKK QK#13,56 P13                                 (Wait Return Key    )
    EX400 END                                        (Copy System Tracks)
*58 P(N^M) END                                       (Echo 'N'           )
*60 EX500                                            (Copy Used Tracks   )
    END

(●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●● SUBROUTINES ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●)

(Create New Directory Track )
*300 Z$8000,$99FF,($FF ) Z$9600,$96FF,(0 ) C$9601 ($FF ) (Directory ID       )
     VK=$FE C$9746 (K ) C$9846 (K ) C$9946 (K )         (Directory FAT      )
            C$9700,(K ) C$9800,(K ) C$9900,(K )         ( Track 0: Sys Trk  )
     S(R+ 1 26 N= 1 26 )
     T(70 70 1 A WS26 W ) ES

(Copy BASIC System Tracks)
*400 EX2000 VA=$C001                                   (Read Source FAT    )
     Z$C100,$C1FF,($FF ) C$C146 ($FE )                 (Set Target FAT     )
     C$C100,($FE ) EX3000                              (Copy Track 0       )
*410 QA=$C046,420                                      (Forget Dir Trk     )
     VX=(A) QX#$FE,420 EX1000 VB=A+$100 CB ($FE )      (Search Sys Cluster)
*420 VA=A+1 QA<$C099,410                               (Until Directory CL)
     M$C100,$C1FF,$C200 M$C100,$C1FF,$C300             (Duplicate FATS     )
     T(70 70 1 A S(R+ 24 3 ) WS3 WB$C100 W WB$8000 )   (Write Target FAT   )
     P13 ES

(Copy Used Tracks)
*500 EX2000                                            (Read Source FAT    )
     EX3000 VA=$C001                                   (Copy Trk 0         )
*510 VX=(A) QX=$FF,520                                 (Copy by Track      )
     VT=A-$C000
     T(T T 1 A R P30 W P30 )
*520 VA=A+1 QA<$C099,510 P13
     ES

(Copy a Cluster : Enter A=FAT Addr )
*1000 VT=A-$C000
      S(R+ 1 26 ) RS26 WS26 T(T T 1 A R P30 W P30 )
      ES

(Read Source Drive FAT into FAT Buffer at $C000 )
*2000 S(R 24 ) T(70 70 1 A RS1 RB$C000 R RB$8000 )
      ES
```

```
(Copy a Single Density Track )
*3000 T(0 0 1 A S(R+ 1 26 N= 0 26 ) RS26 WS26 RC0 R WC0 W
      RC$40 WC$40 S(N= 1 26 ) ) ES

(Set Interleave Sector Sequence )
*101 S(R+ 1 26 ) ES
*102 S(R 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 )
     ES
*103 S(R 1 4 7 10 13 16 19 22 25 2 5 8 11 14 17 20 23 26 3 6 9 12 15 18 21 24 )
     ES
*104 S(R 1 5 9 13 17 21 25 3 7 11 15 19 23 2 6 10 14 18 22 26 4 8 12 16 20 24 )
     ES
*105 S(R 1 6 11 16 21 26 5 10 15 20 25 4 9 14 19 24 3 8 13 18 23 2 7 12 17 22 )
     ES
*106 S(R 1 7 13 19 25 5 11 17 23 3 9 15 21 2 8 14 20 26 6 12 18 24 4 10 16 22 )
     ES
*107 S(R 1 8 15 22 3 10 17 24 5 12 19 26 7 14 21 2 9 16 23 4 11 18 25 6 13 20 )
     ES
*108 S(R 1 9 17 25 7 15 23 5 13 21 3 11 19 2 10 18 26 8 16 24 6 14 22 4 12 20 )
     ES
*109 S(R 1 10 19 2 11 20 3 12 21 4 13 22 5 14 23 6 15 24 7 16 25 8 17 26 9 18 )
     ES
*110 S(R 1 11 21 5 15 25 9 19 3 13 23 7 17 2 12 22 6 16 26 10 20 4 14 24 8 18 )
     ES
*111 S(R 1 12 23 8 19 4 15 26 11 22 7 18 3 14 25 10 21 6 17 2 13 24 9 20 5 16 )
     ES
*112 S(R 1 13 25 11 23 9 21 7 19 5 17 3 15 2 14 26 12 24 10 22 8 20 6 18 4 16 )
     ES
*113 S(R 1 14 2 15 3 16 4 17 5 18 6 19 7 20 8 21 9 22 10 23 11 24 12 25 13 26 )
     ES
*114 S(R 1 15 3 17 5 19 7 21 9 23 11 25 13 2 16 4 18 6 20 8 22 10 24 12 26 14 )
     ES
*115 S(R 1 16 5 20 9 24 13 2 17 6 21 10 25 14 3 18 7 22 11 26 15 4 19 8 23 12 )
     ES
*116 S(R 1 17 7 23 13 3 19 9 25 15 5 21 11 2 18 8 24 14 4 20 10 26 16 6 22 12 )
     ES
*117 S(R 1 18 9 26 17 8 25 16 7 24 15 6 23 14 5 22 13 4 21 12 3 20 11 2 19 10 )
     ES
*118 S(R 1 19 11 3 21 13 5 23 15 7 25 17 9 2 20 12 4 22 14 6 24 16 8 26 18 10 )
     ES
*119 S(R 1 20 13 6 25 18 11 4 23 16 9 2 21 14 7 26 19 12 5 24 17 10 3 22 15 8 )
     ES
*120 S(R 1 21 15 9 3 23 17 11 5 25 19 13 7 2 22 16 10 4 24 18 12 6 26 20 14 8 )
     ES
*121 S(R 1 22 17 12 7 2 23 18 13 8 3 24 19 14 9 4 25 20 15 10 5 26 21 16 11 6 )
     ES
*122 S(R 1 23 19 15 11 7 3 25 21 17 13 9 5 2 24 20 16 12 8 4 26 22 18 14 10 6 )
     ES
*123 S(R 1 24 21 18 15 12 9 6 3 26 23 20 17 14 11 8 5 2 25 22 19 16 13 10 7 4 )
     ES
*124 S(R 1 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 2 26 24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 )
     ES
*125 S(R- 27 26 R 1 ) ES

(●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●  END  OF  PROGRAM  ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
```

9 宿題

今月は筆者である私が試験を目前に控えて、余り時間が取れず、ちと短めになってしまいましたが、そのお詫びとして読者の方に宿題を出しておきましょう。

RATSのユーザーの方はマニュアルがあるので簡単かと思いますが、ユーザーでない人も感を働かせて、<LIST3>と<LIST4>でDCIが何をしているかを考えて下さい。

自身のある方は、本誌編集部に宛てて送って下さい。

またDCIによるユーティリティー集なども募集したいと思いますので、DCIでプログラムを組んだ方は編集部まで送って下さい。

ではまた来月！

LIST3

```
{                       BACKUP SHIN-ICHITARO for PC9801(2HD)
                                                              by YABE

VR=1 VW=2
EDR,W
        X0,153,1
        NDR NN{JXW.EXE} NR$8000,288,16
        KB$8000,$BFFF,($CD,$1B )
        QB=$FFFF,500
        CB,($A8 )
        NDW NW$8000,288,16
        END
*500    P{^M^GYou have a Different Version of SHIN-ICHITARO.^M}
        END

{ AUTO COPY デモ バックアップハ トレルカ゛、 コレハ イチタロウヲ ファイル ニ スルコトニ ヨッテ、
  RAMDISK ナドデノ キドウ ヲ カノウニ シマス。                                }
```

LIST4

```
{                Backup dBASE-III for PC9801 2DD & 2HD
                 (Supply Disk,System Disk,Utility Disk)          by Comet
!!! This Copy let you start dBASE-III without need to Set Disk in Drive 1 when
    you start dBASE-III on a RAMDISK Drive
    Also, You can copy the dBASE-III files to any other Disk you like by the
    MSDOS COPY Command.
         *** This Backup is Superior than the Original One !!! ***

       VR=1 VW=2 RDR WDW FDW EDR,W
*50    X0,153,1
       T(0 0 1 A RS8 R ) KA$9400,$97FF,{DBASE    EXE}
       QA=-1,200                                          { Utility Disk }
       NDR NN{DBASE.EXE} NR$8000,0,32
       KA$8000,$FFFF,($75 $09 $B8 $01 $00 $81 $C4 $22 $02 ) { checker }
       QA=-1,100
       CA,($B0 )
       NDW NW$8000,0,32
       NDR NR$8000,116,4
       KA$8000,$8FFF,($24 $03 $04 $70 $8B $1E )
       QA=-1,100 VC=A+$A VB=(C) VX=B^$CD VY=X^$A8 CC,(Y )
       KAC,$8FFF,($24 $03 $04 $70 )
       QA=-1,100 VC=A+$4 VB=(C) VX=B^$CD VY=X^$A8 CC,(Y )
       NDW NW$8000,116,4
       G200

*100   P{^MYour dBASE-III has a different Protect Type! ^G^M}
       END

*200   P P{Backup Another Disk(Y/n)? }
*300   EKK QK=$59,350 QK=$79,350 QK=13,350 QK=$6E,400 QK=$4E,400 G300
*350   P{Y^MPlease Set Disk & Hit Return Key }
*380   EKK QK#13,380 P G50
*400   P{N} P END
```

よいこのFDC編

X1 ディスク解析入門 ④

今月はディスクをサーチする

by M-CLUB Minayo

前回と前々回とで”わけのわからないこと”を書いて結構ヒンシュクをかってしまったようなので今回は、「解析に役立つプログラム」をお届けする。

「役に立つプログラム」とは、何か?

ハッカー誌1月号で'Siesta '氏がPC−88の「解析講座」でやっている「ディスクをサーチ」をX1でもやってしまうのである。

PC−88にはデータサーチ機能を備えたTOOLがあるようであるが、残念ながらX1のTOOLには見あたらないので、ユーティリティプログラムとして発表させて頂く。(そんなたいそうなものではないが)

何故、サーチが必要か?

最近は、プロテクトを自社でかけるところが殆ど無くなってしまった。では、どんなところがかけてるかというと、音研とか東京電化などである。このへんは、本誌のバックナンバーを読めばしつこいめに書いてあるので、参考にしていただきたい。しかし、そんな事はともかくこれらの事実は、「プロテクトのチェックをするためのプログラム」が似てしまうことを意味する。同じ会社がチェックをするためのプログラムを各ソフトハウスに提供しているのだから、似ていてあたりまえなのだ。

つまり、一つの「よくあるチェッカ」を理解することによって、次からはそれと似たようなルーチンを探すだけで「チェックしているプログラムの入っているトラック」を見つけることが出来るのである。

また、別の使い方も出来る。例えば、RPGなどの場合、ディスクにキャラクタをSAVEするようになっている。そのSAVEされているトラックやセクタを、「プログラムの解析」や「順番に調べていく方法」では、あまりにも労力がかかりすぎる。そこで、この「ディスクサーチプログラム」を利用する。キャラクタに名前の付いているゲームだと特に作業が容易になる。例えば、「HACKER」という名前でSAVEした場合は、ディスクには「HACKER」という文字列が記録されるわけであるから、「HACKER」という文字列をディスク中から探せば良いのである。

しかし、キャラクターネーム等を暗号化してディスクに記録するものが最近増えてきているので、そのようなものは結局、解析しなければいけない、という宿命もある。

また、ゲームの改造などにも威力を発揮する。「死ななくする」ことや、「自機が減らないようにする」「自機の数を変更する」ことなども、可能であるが「機械語」がわからないとどうしようもないので、改造をしたい人はまず、「機械語の勉強」をしなければいけないであろう。

ディスクサーチの原理

続いて、どうやってディスク中のデータを探すことが出来るか説明しよう。知っているひとが読めば「なんでいちいちそんな事を説明するのか...」という気分になるであろうが、念の為に説明しておく。

1 ディスクからデータを1トラック分、メモリーに読み出す。

2 メモリーのデータとあらかじめ指定されているデータとの比較を行う。

3 あっているアドレスがあればワークエリアにアドレスをセットし、なければ FFFFH をワークエリアにセットする。

たったこれだけのことである。これを、指定したトラック間繰り返すのだ。

どのようなデータをサーチすれば良いか？

1 チェッカ（プロテクトをチェックするプログラムの事）をサーチする場合。

コード
「4E　1A　B9」

ニーモニック
```
LD      C,   (HL)
LD      A,   (DE)
CP      C
```

解説

読んできたデータが同じ値になってないかどうかのチェックだ。これは、「とある、プロテクト屋さん」の代表的なパターンのうち、ビット不安定チェックのためのものだということがわかる。

コード
「01　F8　0F」

ニーモニック
```
LD      BC, 0FF8H
```

解説

X1のFDCを制御するポートは、0FF8Hから0FFCHに存在するので、BCレジスタにこのような値をロードしていることろがあれば「なんとなくくさいぞ」と踏んだ方がよい。また「0E F8」というパターンも怪しいが2バイトだと似たようなデータ列になっているところが多いので要注意である。

コード
「3E　80　CD　＊＊　＊＊」

ニーモニック
```
LD      A, 80H
CALL    ****
```

解説

X1のFDCの場合、ディスクのデータを読むために一番良く使われるオーソドックスなコマンドが、「80H」である。したがって、このコードは怪しい。リードアドレス（いわゆるRead ID）の場合は「3E　C0　CD」というのも怪しいので注意が必要だ。

コード
「3E　F7　32　＊＊　＊＊」

ニーモニック
LD　　A, F7H
LD　　(＊＊＊＊), A

解説

X1の場合、プロテクトに「F5　F6　F7」というのが良く使われる。したがって、このようなパターンになることも割と多いようだ。似たようなパターンとして次のようなものもある。

コード
「11　F7　＊＊」

ニーモニック
LD　　DE , ＊＊F7

解説

ディスクにアクセスするルーチンでは、Dレジスタにトラック番号、Eレジスタにセクタ番号が入ることが多いためこのようなパターンも生まれる。また、「1E　F7」というのも類似パターンである。

2 自機数を変える場合

この辺りは、プログラマによっていろいろな書き方をするので、パターンも豊富だ。が、しかしたいていは、次のようなパターンが多い。

コード
「3E　05　32　＊＊　＊＊」

ニーモニック
LD　　A, 5
LD　　(＊＊＊＊), A

解説

自機数をワークエリアにセットするパターンとして代表的なものである。ちなみに、これは自機が5機の場合である。

コード
「21　＊＊　＊＊　36　05」

ニーモニック
LD　　HL , ＊＊＊＊
LD　　(HL), 5

解説

これは、HLレジスタにワークエリアのアドレスを入れてから自機の数をセットする方法である。同じく、5機の場合を想定してある。だが、今回のプログラムでは、「＊＊　＊＊」などとデータをとばしてサーチすることができないので、サーチするのは難しい。

3 無敵にする場合のサーチ

この方法には、相当数のバリエーションがあり、一般的な方法というのは書きにくい。(というより、知らない)誰か効果的なサーチ方法があれば発表して下さい。

4 データディスクのサーチ

RPGのデータディスクをサーチする場合は、「キャラクタネーム」がある場合は、そのネームをサーチすれば良い。
また、そういったものが無い場合は、少し難しい。良く使う方法として経験値などをサーチすることが多い。たいていの場合は、16進数に数字を変換してから記録することが多いので、SAVEした時の数値が「100」であった場合は「64　00」というデータをサーチすれば良いだろう。
何故、0064Hになるかというと、
ダイレクトモードで
PRINT HEX$(100)
としてみれば、明白である。

このプログラムのSAVEの仕方

1．まず、付属の「DISK BASIC CZ−8FB01」を立ち上げる。turboの人は、「CZ−8FB02」のシステムディスクに「8FB01」が入っているので、新たに作成する必要が生じる。
2．CLEAR & hBFFF : MON⏎
でモニタに入り、図1のプログラムを打ち込む。打ち込み方は、マニュアルの「モニタの使い方」を参考にすれば良いだろう。
3．打ち込み終ったら

R⏎
で BASIC に戻るので、DISK BASIC で作成したデータディスクをドライブ 0 にセットし
BSAVE "SEARCH.obj", &hC000, &h800⏎
で、データディスクに SAVE する。

4．続いて、図2の BASIC のプログラムを打ち込む。

5．打ち込み終ったらさっきと同じディスクに
SAVE "SEARCH. HAC"⏎
として SAVE していただきたい。

このプログラムの使い方

1．「CZ−8FB01」を立ち上げて、BASIC の「SEARCH. HAC」という BASIC のプログラムをロードして RUN するだけでよい。

2．サーチを始める最初のトラック、最後のトラック、読み出す最初のセクタ番号、最後のセクタ番号を聞いてくるので、それぞれ入力するように。
数値は、次の中から指定して下さい。

最初のトラック・・・0－83
最後のトラック・・・最初のトラックより大きく83以下。
最初のセクタ番号・・0－FFH (255)
最後のセクタ番号・・0－FFH (255)

3．サーチするデータが「ASCII」か「HEX」かを聞いてくるので「A」か「H」で入力しなくてはいけない。

4．最後に、サーチするデータを聞いてくるのでアスキーコードか16進数で次の例のように入力していただきたい。

例)
アスキーサーチする場合に「HACKER」という文字列をサーチする場合。

HACKER

と入力する。

16進数サーチで「01　F8　0F」というコードをサーチする場合。

01F80F

とスペースを開けずに続けて入力する。

以上である。これで、1トラック毎にサーチして発見すれば、そのアドレスを表示する。

データはメイン RAM の D000H からに読み出されるため表示されるアドレスは、相対したアドレスになる。

ワークエリアなどの解説

メモリマップは、以下の通り。

C000−C1FF	メインプログラム
C200−C2FF	ワークエリア
C300−C3FF	サーチするデータをストアするエリア

エントリーアドレスは、次の通り。

C000	ディスクリードルーチン
C003	サーチルーチン
C006	ディスクリストアルーチン

ワークエリアは、以下の通り。

C200	DEFW	サーチしたアドレスが、ストアされます。FFFFH の場合は、「見つからなかった」という事を意味します。
C202	DEFB	サーチするバイト数をストアします。
C203	DEFB	リードするトラック番号をストアします。
C204	DEFB	リードを始める最初のセクタ番号をセットします。
C205	DEFB	リードを終える最後のセクタ番号をセットします。
C20C	DEFB	リードするドライブ番号をセットします。

というわけで、今回は「ディスクをサーチするプログラム」を紹介した。この連載に関しての意見や質問等があれば、本誌編集部気付でどんどん送って頂きたい。

コピーツールの徹底的活用法

かいせきくん mkⅡ

MSXシリーズ用

さて、今回は連載の締めくくりとして、MSXのスロット、ROMのIDなどテクニカルノウハウ的な話を述べ、その後でそれを応用したリストなどについて説明します。

MSXのスロット

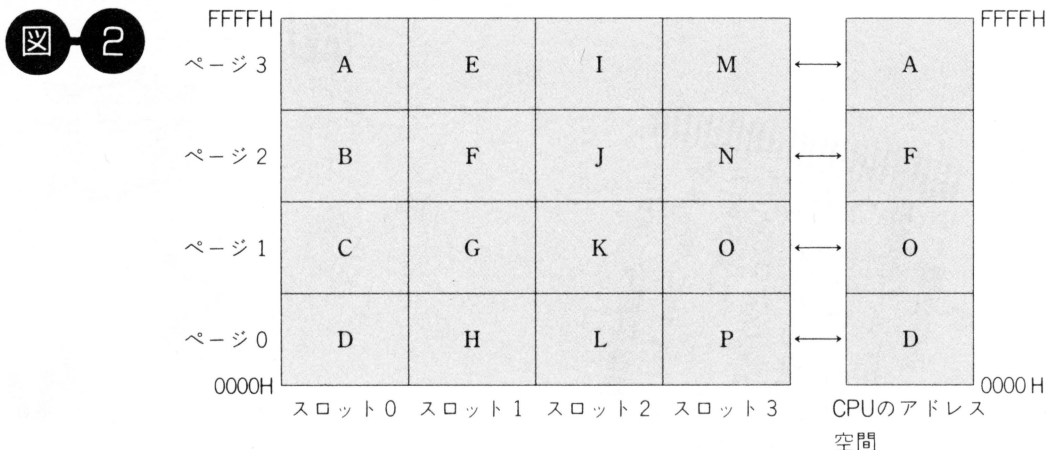
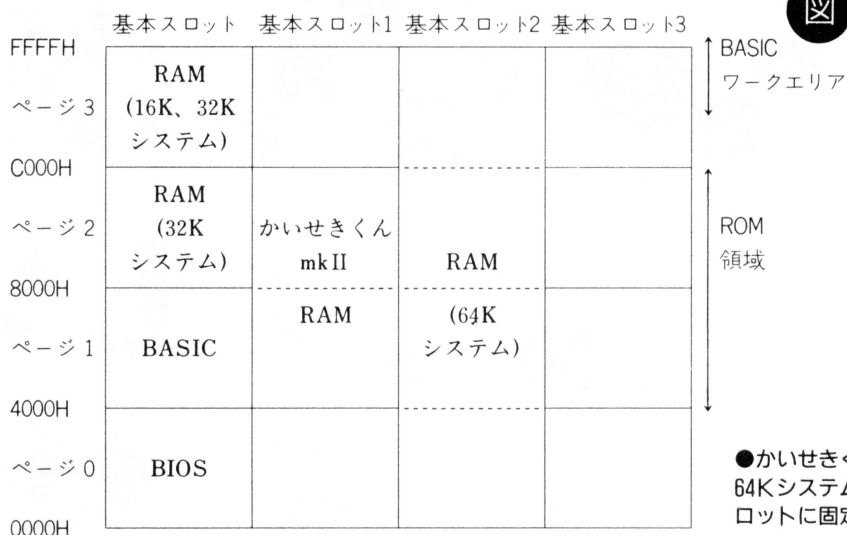
MSXには、Z80CPUが使用されているため、直接アクセス可能なアドレス空間は64Kバイトしかありません。このため、より多くのアドレス空間をアクセス可能なように、「スロット」という概念が採用されていることは前回も解説しました。

この「スロット」には、基本スロットと拡張スロットという2種類のスロットがあります。基本スロットは、CPUのアドレスバスに直結されていて、普通MSXの本体自身が元から持っているスロットのことを指します。

拡張スロットは、基本スロットを拡張スロットボックスによって拡張したスロットのことを言います。MSXは、この基本スロットを最大4個、また拡張スロットを基本スロット1つにつき最大4個まで制御可能になっています。1つのスロットにつき、64Kバイトのアドレス空間があるので、実質上4×4×64Kバイト=1Mバイトのアドレス空間を制御できます。

各スロットは、図1のように16Kバイトのエリアに区切られ、ページとして管理されています。MSXにおけるメモリ管理は、このページが1単位として行なわれ、図2のように各スロットの任意のページを、CPUのアクセス空間の64Kバイトのエリアに切り換えて、データのアクセスを行なっています。

このページの切り換えには、I/OポートのA8Hが使われています。このポートは図3のように設定されていて、この内容を書き換えることで、スロットを切り換えることができます。

●かいせきくんmk IIのRAM、64KシステムのRAMは基本スロットに固定されていない。

4000Hまたは8000H

オフセット	内容		
+0	ROM ID	'A'	41H
		'B'	42H
+2	INIT：イニシャライズルーチン		下位アドレス
			上位アドレス
+4	STATEMENT：拡張文処理ルーチン		下位アドレス
			上位アドレス
+6	DEVICE：拡張装置処理ルーチン		下位アドレス
			上位アドレス
+8	TEXT：BASICテキスト		下位アドレス
			上位アドレス
+A	IDリザーブエリア		0
+F			

●ジャンプテーブルの内容が0の場合は対応する処理がないことを示す。
IDリザーブエリアは0でうめられている。

たとえば、「かいせきくん mk II」が、基本スロットの1に差し込まれている場合、BASICから
A＝INP (&HA8)：OUT &HA8, A AND &HCF OR &H10を行なうと8000H－0BFFFHのページ2の部分が「かいせきくん mk II」のRAMに切り換わります(ただし、アドレススイッチは1であること)。ここからBASICにより、「かいせきくん mk II」本体内のRAMを書き替えることができます。
実際に、ROMの中でスロットの切り換えを行なう場合は、MSX本体内のBIOSを用いて切り換えます。BIOSについては、MSX関係の機械語入門書などを参照するようにしてください。

起動時のMSX

もう一度図1を見てください。
実際のMSXでは、図のようにBIOS、BASIC ROM、RAMが配置されています。RAMは16K、32K、64Kバイトによってスロット、ページの位置は不定ですが、BIOSとBASIC ROMはかならず基本スロット0の0ページと1ページに置かれています。
MSXに電源を入れると、まず、これらのROMが起動します。そして、BASICのワークエリアを確保するため、次のような動作を行ないます。

① 各スロットのページ2を調べ、いちばん大きなRAMのあるスロットをページ2に選択する。
② 同様に各スロットのページ3に対してRAMを選択する。
③ 最後にページ2、3のRAMが連続しているか調べ、ワークエリアのイニシャライズを行なう。

こうしてシステム用のRAMを確保した後に、MSXは、各スロットのページ1と2に対してページの先頭にROMのIDである41Hと42H(キャラクターコードの“A”と“B”)が書き込まれているかどうか調べます。ROMのIDが書き込まれている場合は、そのページをCPUがアクセス可能なように切り換え、IDの後に書き込まれている処理アドレスに制御を移します。全スロットを調べて、IDが書き込まれていなければ、BASIC ROMをセレクトしてBASICのコマンドレベルの処理を移します。
たとえば、図1の64KバイトのMSXの場合は、ポートA8Hの内容はC0H (10100000B)となるはずです。
ROMのIDの構成は図3のようになっていて、IDの識別コード、イニシャライズルーチン、拡張文処理ルーチン、拡張装置処理ルーチン、BASICテキストという順に各処理の先頭アドレスが上位、下位の順に格納されています。前述の通りMSXはIDを見つけた場合上の処理ルーチンアドレスへ順に分岐し、処理がすべて終わるとBASICのコマンドレベルへ戻るようになっています。
そこで「かいせきくん mk II」本体内のメモリに、このIDを書き込んでMSXを起動させれば、ユーザーの思ったとおりの処理を行なうことができることになります。

各処理プログラムと実行例

では実際に、「かいせきくん mk II」のバックアップメモリにIDを書き込み、動作させるための方法をINIT、STATEMENT、TEXTにおいて解説することにします。

INIT：イニシャライズルーチン

イニシャライズルーチンは、カートリッジに接続されているI／O装置の初期化、カートリッジのワークエリアなどの初期化を行なうルーチンです。しかし、普通のROMカートリッジでは、BASICのコマンドレベルに戻る必要がないため、IDエリアのINITの部分にプログラムの先頭アドレスを書き込み、プログラム内でループした処理を行なっています。ですから、ゲームプログラムなどをROM化する場合は、この部分に先頭アドレスを書き込むことでオートスタートさせることが可能です。
実際にプログラムを書き込んで動作させる場合に注意しなければならないことは、16Kバイト、つまり、2ページにわたって書かれたプログラムを実行する前に、ROMカートリッジ内のIDの存在しないページをアクティブにしておかなければならないことです。
たとえばIDを4000Hに書き込み、プログラム自体を5000H～A000Hに置いたとします。IDをページ1で発見したMSXは、そのページをアクセス可能な状態にして、次に続くイニシャライズルーチンへ分岐します。ところがこの時点では、ページ2が前述の通りROMがセレクトされず、MSX本体内のRAMがセレクトされています。したがって、ルーチンの中でページ2、すなわち8000H－BFFFHに分岐するとプログラムは暴走してしまいます。
もうひとつ注意しなければならない点はワークエリアです。ワークエリアはRAMの存在するページ3のフリーエリア(0C000H－0F380H)に確保してください。そうでないと、ROM化したプログラムはまず正常に動作しません。これはBASICとの兼ね合いの関係で、この注意を守らないとBIOSなどを

使用した場合に誤動作しかねないからです。
LIST1－1にページの1と2をセレクトするプログラムを載せました。使い方は、IDのあるページ1に書き込んでおき、先頭アドレスをCALLしてください。ページ2がページ1と同じスロットになり、前述のような問題は解決されます。

LIST1

```
0000              ;
0000              ;  KAISEKIKUN mk2
0000              ;         SAME SLOT SELECT
0000              ;
0024=             ENASLT: EQU    0024H
0138=             RSLREG: EQU    0138H
FCC1=             EXPTBL: EQU    0FCC1H
0000              ;
0000              ;
0000              SAMSLT:
0000 CD3801               CALL   RSLREG
0003 0F                   RRCA
0004 0F                   RRCA
0005 E603                 AND    3        ;PAGE1 SLOT NUMBER =>A
0007 5F                   LD     E,A
0008 1600                 LD     D,0
000A 21C1FC               LD     HL,EXPTBL
000D 19                   ADD    HL,DE
000E 5F                   LD     E,A
000F 7E                   LD     A,(HL)
0010 E680                 AND    80H
0012 B3                   OR     E
0013 5F                   LO     E,A
0014 23                   INC    HL
0015 23                   INC    HL
0016 23                   INC    HL
0017 23                   INC    HL
0018 7E                   LD     A,(HL)
0019 E60C                 AND    0CH      ;EXP-SLOT PAGE1 NUMBER *4
001B                                      ; =>A
001B B3                   OR     E
001C 210080               LD     HL,8000H
001F C32400               JP     ENASLT   ;PAGE2 SLOT SELECT
0022
0022                  END
```

```
,.D4000,401F
4000 41 42 42 40 20 40 00 00 ABB@ @..
4008 00 00 00 00 00 00 00 00 ........
4010 4B 41 49 53 45 4B 49 4B KAISEKIK
4018 55 4E 20 6D 6B 32 20 20 UN mk2
```

LIST2-1
LIST2-2

STATEMENT：拡張文処理ルーチン

これは、BASICのCALLコマンドの処理を行なうときに使うジャンプテーブルです。BASICはプログラム中でCALL命令を見つけると、命令に続く拡張文の名前を0FD89Hから16バイトのワークエリアに図のように格納します。この後ROMカートリッジ内の拡張文処理ルーチンを次々に呼び出し、拡張文処理ルーチンではこのワークエリアを調べ、自分の処理する拡張文であれば対応する処理を行ない、キャリーフラグをリセットしてRET命令を実行します。処理を行なわない場合は、キャリーフラグをセットしてRET命令を実行してください。

LIST2－1に「かいせきくんmk II」のIDを、またLIST2－2に拡張文処理ルーチンの逆アセンブルリストを載せておきます。プログラムを作成するときの参考としてください。

```
0000            ;
0000            ;KAISEKIKUN mk2 Ver. 1.3
0000            ;           ROM ID & START PROGRAM
0000            ;
4000=             ORG     04000H
4000            ;
4000            ;
FD89=           PROCNN:  EQU     0FD89H
4000            ;
4000            IDAREA:
4000 4142               DB      'AB'
4002 3F40               DW      START
4004 2040               DW      STATE
4006 0000               DW      0
4008 0000               DW      0
400A 0000               DW      0
400C 0000               DW      0
400E 0000               DW      0
4010 4B414953           DB      'KAISEKIKUN mk2 '
4014 454B494B
4018 554E206D
401C 6B322020
4020            STATE:
4020 D9                 EXX
4021 2189FD             LD      HL,PROCNM
4024 113A40             LD      DE,CLDATA
4027 0605               LD      B,5
4029            STALP1:
4029 7E                 LD      A,(HL)
402A CBAF               RES     5,A
402C 4F                 LD      C,A
402D 1A                 LD      A,(DE)
402E B9                 CP      C
402F 2006               JR      NZ,GBASIC
4031 13                 INC     DE
4032 23                 INC     HL
4033 10F4               DJNZ    STALP1
4035 1808               JR      START
4037            GBASIC:
4037 D9                 EXX
4038 87                 SCF
4039 C9                 RET
403A            CLDATA:
403A 4D555359           DB      'MUSY',0
403E 00
403F            START:
403F
403F              END
```

③ TEXT：BASICプログラム

TEXTには、カートリッジ内のBASICテキストの先頭アドレスを書き込みます。このBASICテキストをカートリッジ内に書き込み、動作させるには、以下の点に注意しなければなりません。

まず第1に注意しなければならないことは、ROM化するBASICテキストは内部形（BASICがメモリにプログラムを格納する形式）でなければなりません。

次に注意しなければならないことは、BASICのプログラムテキストはページ2、つまり8000H～BFFFHにしか置いてはいけないことです。このため、BASICテキストをROM化する場合には、そのテキスト自体が納まるように注意しなければなりません。

最後に注意することは、IDの指すアドレスはかならず0にしておかなければばならないことです。

以上の点さえ守っていれば、BASICプログラムは簡単にROM化できます。その方法を説明しておくと、まず「かいせきくんmk II」を基本スロットに差し込んで起動させます。起動させた直後にQUITでBASICに戻り、LIST3－1をダイレクトモードで実行します。この後あらかじめ用意しておいたBASICプログラムをディスク、またはテープから読み込みます。こうして、バックアップメモリにBASICテキストを書き込んだ後、「CALL MUSY」として「かいせきくんmk II」に戻り、モニタのEコマンドなどでLIST3－2どおりに打ち込みます。後はROM－RAMスイッチをROMにするだけでBASICはROM化できます。

非常に簡単な手順で自作ROMが作成できますから、ぜひとも一度はお試しください。

LIST3-1

```
A=INP(&HA8):OUT &HA8,A AND &HCF OR SL ↓
```

LIST3-2

```
POKE &HF676,&H11:POKE &HF677,&H80:POKE &H8010,0:NEW ↓
```

最後に…

3回にわたって解説した「かいせきくんmkIIの徹底的活用法」いかがだったでしょうか？　紙面の関係上、説明が不足している部分や不明瞭な部分があったかと思いますがご了承ください。

「かいせきくんmkII」におけるオートROM化プログラム、RAMディスクプログラムは現在開発中です。またROM開発用ツールとして、「かいせきくんmkII」を使用するためBASICコンパイラも検討中です。このようなユーティリティを作成して、ユーザーの皆様にできるだけ早くお届けしたいとスタッフ一同思っています。

「かいせきくんmkII」に対するご質問などは、当社まで電話、または封書でご連絡ください。

ファイラーの内部構造

コピーツールの使い方 AtoZ

今回はファイラーの技術的なことについて説明をすることにしましょう。とは言っても、この記事が対象とするのはマニアではありませんから、余り細かいことを書いても仕方有りませんし、難しくなってもいけませんので、大体どのようなことをやっているかについて書きたいと思います。

●ウエストサイドソフトハウス　今野悌治

ファイラーって何だろう

ファイラーというのは第1回でも説明したように「ファイラー」という名前のとてつもなく強いコピーツールがあるわけではなく、あるソフトに対して、人間が解析をしてそのソフト専用にコピーが取れるよう、作成したものです。従って目標のソフトに対しては最強（アインシュタインで取れないものもファイラーを使えば取れる。アインシュタインは基本的にオートしかないし、最近アインシュタインで取れないソフトも増えてきたのでこの点は重要です）ですが、そのソフトのプロテクトが変わったり、他のソフトに対しては最弱（つまりコピーできない）ということになります。

ファイラーを作る場合、一番手間がかかるのはソフトを解析してどんなプロテクトが掛かっているか、どのようにすればコピーできるかを考えることです。それさえ分かってしまえばもうファイラーの90%以上はできたといえるでしょう。

コピーツールによってファイラー（パラメーターとも言われる）を書く言葉は色々違っていますが、それは小さい問題でしか有りません。その能力はよく似たものですから、プロテクトが完全に解析できれば、いろんなコピーツールでファイラーを作って同じやり方でコピーできることになります。

しかし、まっとうなコピーツールのメーカーならば他のコピーツールのファイラーを見て、自分の所のコピーツール用に書き直して使用する、なんて事はしないはずです。もししたとしたらそんないいかげんなメーカーは長続きしないでしょう。自分の所でプロテクトを解析し、ファイラーを作り続ける技術力があるからこそ、コピーツールメーカーとしても認められるのだと思います。

余談ですが、世の中にはアインシュタインボード

をそのままコピーして販売しているメーカーもありますが、結局のところそこは真似をする技術しかなく、スピンコントローラーやノイズプロテクト対策はアインシュタインがやはり一番早くしっかりしていたのではないでしょうか？　自分の所で開発してなければ、後で悪いところが見つかったとしてもどうしようもないのではないでしょうか。

異常フォーマット再現とチェッカー潰し

どの様なプロテクトが掛かっているかが分かったとして、コピーするためにファイラーの中で行っている作業は大別して二つに分けられます。

一つは異常フォーマットを再現する方法で、もう一つはチェックルーチンを潰す方法です。元々プロテクトは正常でない特殊フォーマット（時には正常なフォーマットだけの時もある）とそれをチェックするプログラムからできています（中には回転数プロテクトのように単にデータが読めるかどうかだけでチェックルーチンの無いものもありますが）。

フォーマットが正確に再現できれば、チェックルーチンはそのままでコピーすることができますし、正確にはフォーマットが作れなくてもチェックルーチンをごまかせるようなフォーマットができれば同じことです。

オートのコピーツールが基本的にこの方法を取っていますし、ファイラーにおいても昔はフォーマットをなるべく正確に再現するのが主流だといわれてきました。

マジックコピーがファイラーの中でチェックルーチンの書換えをしていることに対して「邪道」だとか「乱暴な行為」だとかよく言われたものです。その人たちにはコピーはフォーマットを作ってするもだと、しかもそれはオートでしなければいけない、という考えがあったのでしょうか。いま、その人たちはどんな考えをしているのでしょうか。

現在のように特殊な機械でプロテクトを掛けるようになるとフォーマットを作るのは困難になります（なにしろフォーマットが作れないように考えてあるのですから）。従ってフォーマットの方は諦めて、チェックルーチンを書き換えることになります。

しかしプロテクトを掛ける方もそんなに簡単にチェックルーチンが見つからないように隠してあるわけですし、チェックルーチンが書き直されたかどうかをチェックしている場合もあるので、後は掛ける人間と外す人間との知恵比べになります。

最近プロテクトのチェックルーチンで有名なのが東京電化の「谷口チェッカー」ですが、このような非常に凝ったチェッカーを外すには経験と能力、機械に対する知識、それに時間が必要となります（その様な人達を谷口チェッカーズと呼ぶとか呼ばないとか）。

マジックコピーのファイラーとウィザードのファイラー

それでは本題に入りましょう。マジックコピーのファイラーは既に説明したように本来のマジックコピーの機能を使用したファイラーと、新しいWIZARD（ウィザード）の高度な機能を使用したファイラーの2種類が有ります。ここではそれぞれマジックコピーのファイラー、ウィザードのファイラーと呼ぶことにしましょう。

プロテクトが簡単なものやチェックルーチンの書換えが少しで済むような場合にはマジックコピーのファイラーの方が簡単ですが、複雑なフォーマットを作らなければならないような場合にはウィザードのファイラーが必要となります。勿論ウィザードのファイラーで書き換えもできるし、簡単なフォーマットも作れるのでウィザードのみで済ますことができます。要するに用途と好みによって使い分ければ良いでしょう。

一つ注意ですが、マジックコピーの中に入っているウィザードのファイラーは、ウエストサイドから「WIZARD98」として発売されているアナライザの中に入っている物とは互換性がありません。基本的な考え方は同じですが、ワークエリアの使い方などが異なりますのでそのまま使用することはできません。

マジックコピーのファイラーについては今までいろいろな場所で解説されたりしていますので、詳しいことはそういったものに任すとして、実際のファイラーを例として簡単に説明することとします。ウィザードのファイラーに対してはワークエリアを中心に少し詳しい説明をしてみたいと思います。

マジックコピーのファイラー

マジックコピーのファイラーはファイルネームが「FILER」の本体と各々のソフト専用でファイルネームの後ろ3文字が「mgM」または「mgF」になっている部分に分けられます。

「mgM」となっているのは8インチ2D、5インチ

2HD、3.5インチ2HD用のファイラーを表し、「mgF」は5インチ2DD、3.5インチ2DD用を表しています。

「FILER」の本体も、各々のソフト専用のものも全てBASICで書かれていますが、BASICの機能しか使用していないわけではありません。通常BASICでは使用していない“ISET”などの命令を利用して機械語サブルーチンを利用しているのです。

そのため見かけはBASICでも、他の機種、例えば富士通の16βやIBMの5550などにはそう簡単には移植できません(時々、ユーザーからBASICだけで書かれているのだから他機種に移植できるのではないかとの問い合わせがあるので念のため)。

各ソフト専用の部分は本体とマージ（結合）して使用されるため、アスキーセーブされています。BASICだけでFILESを見ると各ファイラーはデータ型になっていますが、それはアスキーセーブされているためです。ファイラーを一部修正してディスクにいれたいときも、そのファイラーをロードして修正し、アスキーセーブするだけでよいわけです。

「FILER」本体については使用者として特に考えることはないのでここでは説明はしません。中を知りたい人はロードしてリストを見て下さい。マジックコピーはコピープロテクトはありませんし、リストを隠すようなこともやっておりません。

APPLE IIを見れば分かるように、全てをオープンにすることが利用者の利益になると考えるからです。

実例1 「松85」用ファイラー

各ソフト専用のファイラーの例として「松85 BASIC版」用のファイラー、「マツ85BA.mgM」の全プログラムを**リスト1**として載せてみました。名前から分かるようにこれは2HD用のファイラーです。

10行から87行までがタイトルやメモです。ファイラーの動作については関係がありません。10000行から11070行までが実際にコピーをするプログラムです。このファイラーでは11070行までしかありませんが、もっとプログラムが多くなる時は19999行まで使用できるようになっています。20000行から上はファイラーが動作するにあたってのいろんな条件を設定する部分です。ここはBASICのデータ文となっており、ファイラーの本体が設定値を読み込んで動作するようになっています。

21000行はSTATUSとなっており、コピーするトラックの最初と最後を決めます。どのトラックからどのトラックまでをコピーするかです。AUT-MTC(オートマチックタイプ)の所で説明したように00から4Fまでがシリンダ番号で上側が表面、下側が裏面です。例の設定では「S」と書かれてあるところがスタートトラックで、0トラック、「E」の書かれてあるところがエンドトラックで155トラック（シリンダ4Dの裏）となっています。

21001行はNUMBERとなっており、1トラック中にあるべきセクター数を指定します。これもオートマチックで設定できるものと同じです。つまりファイラーの中にはオートマチックと同じ物が入っており、オートマチックで設定できる物がファイラーでもできるようになっているわけです。一つだけ違うのはこの欄に0を入れるとファイラーの中にあるオートの部分ではなく、10000行からに書いてある専用コピープログラムでコピーを行います。ここの例ではシリンダ7の上側（14トラック）に0が書かれていますから14トラックをコピーするときだけ10000行からのプログラムを使い、その他のトラックをコピーするときにはファイラー本体にあるオートマチックと同じ機能の部分を使用します。そのため14トラックをコピーするプログラムしか書かれていないのです。

21002行から21007行はオートマチックと同じ設定をするものですので省略します。

ファイラー本体はこれらの情報を読み取りコピーしていきます。14トラック以外はオートで、14トラックは10000行からのプログラムを実行します。正確に言うと「* SPECIAL.SCAN」のラベルをコールします。この例ではすぐGOSUB 11000となりますが、もしコピーしなければいけないトラックが幾つもある場合にはトラック番号がT%の変数に入っていますから、それで振り分けます。

11000行からはW$=FNVARM&（FNX(T5), FNY(T%), "S"の様なものが幾つもありますが、これはコピーしている最中、画面上に今行っている仕事の内容を表示するためのものです。SはリードID、Rはリードデータ、Fはフォーマット、Wはライトデータのつもりです。

次に出てくるISETが実際にディスクを操作する命令です。パラメータを書いてみますと次のようになります。

リスト 1

```
10 '     SAVE "マツ85BA.mgM",A
70 C0$="*************** MAGIC COPY M ***************"
75 C1$="  ( PECULIAR-typeA0 VER 0002 Jan.14,86 )   "
80 '
82 C2$="           PECULIAR PROGRAM TYPE A0          "
83 C3$="       < for  マツ85 BASIC version 2HD >      "
84 C4$="       システム デ゛ィスク ノミ ファイラー  ソノ タ ハ オート     "
85 C5$="        OWING GREAT DEAL TO MANY USERS       "
87 '                   by TeeCom
10000 '********** SPECIAL SCAN **********
10010 *SPECIAL.SCAN
10020 GOSUB 11000
10500 W$=FNVRAM$(FNX(T%),FNY(T%),CN$)
10510 GOSUB *CS.DENSITY
10520 GOSUB *CS.LENGTH
10530 GOSUB *CS.NUMBER
10540 RETURN
10590 '
11000 '******* TRACK 14   *********
11010 W$=FNVRAM$(FNX(T%),FNY(T%),"S"):ISET SI,2,D0,T%,16:DN=PEEK(DTNUMB)
11020 W$=FNVRAM$(FNX(T%),FNY(T%),"R"):ISET RT,2,D0,T%,DN
11030 FOR AD=&H3400 TO &H35FF:IF PEEK(AD)<>&H49 THEN 11032
11031   IF PEEK(AD+1)=&H89 AND PEEK(AD+2)=&H4C THEN POKE AD,&H90
11032 NEXT
11033 FOR AD=&H3400 TO &H35FF:IF PEEK(AD)<>&HF3 THEN 11035
11034   IF PEEK(AD+1)=&HAA THEN POKE AD,&HF8:POKE AD+1,&H90
11035 NEXT
11040 W$=FNVRAM$(FNX(T%),FNY(T%),"F"):ISET WI,2,D1,T%,DN,0,&H33,&H40
11050 W$=FNVRAM$(FNX(T%),FNY(T%),"W"):ISET WT,2,D1,T%,DN
11060 CN$="ロ":DD=0:DL=2
11070 RETURN
20000 '********* PECULIAR DATA **********
20010 '     < FOR マツ85 BASIC version  2HD >
20020 '            by  TeeCom
20030 '     ******** TRACK# *********
00000000000000001111111111111111222222222222222233333333333333334444444444444444
0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF
21000 DATA ******** STATUS ********* (S.E),
S
                                                                              E
21001 DATA ******** NUMBER ********* (012..XYZアイウ..フヘホ),
8      0

21002 DATA ******** LENGTH ********* (0..7),


21003 DATA ******** DENSTY ********* (S.D),


21004 DATA ******** FTDATA ********* (00..FF),


21005 DATA ******** FTDATA ********* (00..FF),


21006 DATA ******** GAPLEN ********** (00..FF),
13333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333
B3333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333
21007 DATA ******** GAPLEN ********** (00..FF),
33333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333
33333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333333
22000 '*********** ID DATA ***********
22100 '------- track 1 ---------
```

ISET AD, DL, DR, TR, DN, DD, DG, DF
　AD：機械語サブルーチンのあるアドレス
　DL：データ長
　DR：ドライブ番号
　TR：トラック番号
　DN：セクター数
　DD：データ密度
　DG：ギャップ3の値
　DF：フォーマットデータ

11010行のISET命令で行っていることは14トラックにあるIDを16個読み込んでセクターが幾つ有るか計算せよ、ということです。計算した結果はDTNUMBの場所に入っていますので、次にそれを読み出しています。11020行では読み出したIDに従って書き込まれているデータそのものを読み出しています。

11030行から11035行までが問題のチェック外しです。読み出したデータのある部分を変更して、コピーする側に書き込みます。データはアドレスが&H20000から&H5FFFに入っていますからその中である部分だけを書き換えています。

11040行のISET WIはフォーマットのことで生ディスク側をフォーマットし、11050行で書き換えたデータを生ディスク側に書き込んでいます。コピーそのものはこれで終わりです。後は画面表示などのために変数を設定しています。

このファイラーでは強いと言われた松85のプロテクトもたった3バイトの変更でプロテクトが外れてしまうわけです。書換えをする場所さえ分かれば30分も有ればファイラーは作ることができます。

しかし、その場所を知るためには大変な努力を必要とするわけです。ファイラーが簡単だからといって、それはプロテクトが簡単だということではありません。その様なことを知った上でいろいろなファイラーを見ていただきたいと思います。

ウィザードのファイラー

マジックコピーのファイラーで使用しているウィザードの機能は元々ウエストサイドから発売されるディスクアナライザー「WIZARD98」のために開発されたものですが、その機能が高性能なため、マジックコピーの中に取り入れることになりました。本家の「WIZARD98」が後で発売されたため、細かい点で異なっていますが、基本的には同じ内容だと考えてよいでしょう。

マジックコピーのエクスパンドでもリセット機能がありましたし、他のコピーツールでも単純なリセットはできましたが、ウィザードのリセット機能はそれらとは比較にならないほど優れたものです。精度は1バイトの数分の1の誤差で自由な場所に設定することができます。使用法も簡単で、これにより今までは安定して作ることのできなかったIDCRCエラーなどができるようになりました。

実例2　MS-DOS用ファイラー

まず通常の部分の説明をしましょう。**リスト2**を見て下さい。これは例として作ったもので、2HDのMS−DOSディスクをコピーするためのものです。まず2HDのMS−DOSディスクの値を書いてみましょう。

　トラック数：0から153までの154トラック
　トラック中のセクター数：8セクター
　1セクターの長さ：1024バイト（レングス3）
　GAP3の値：74（16進）

リスト2

```
10 '      SAVE"MS-DOS.wzM",A
10000 '--- SPECIAL SCAN ---
10010 A=FNV("R"):ISET RI,3,D0,T,0,0,&H74,&HE5,0,0
10020            ISET RT
10030 A=FNV("F"):ISET WI,,D1
10040 A=FNV("W"):ISET WT
10050 A=FNV("・"):RETURN
20000 '--- PARAMATER ---
20010 '
20020 DATA 0                                'START TRACK
20030 DATA 153                              ' END  TRACK
20040 DATA 1                                ' STEP TRACK
20050 DATA "MS-DOS 2HD"                     ' TITLE
20060 DATA "TeeCom"                         ' AUTHOR
```

フォーマットデータ：E5（16進）

データ密度：倍密

MS−DOSのディスクは全トラックが同じ状態になっていますからコピーするには１種類のプログラムを用意すれば良いのです。

リスト２の中で、10行は単にこのファイラーの名前を表示しているだけですがプログラムを作って（または修正して）ディスクにアスキーセーブするときにはこの行を利用します。セーブするときに名前を間違ってしまっては元も子も有りませんから、ここの10行のように書いておき、「10'」の部分を消して(TABキーが最適)リターンを押せば名前を間違えずにアスキーセーブできます。

10000行代（10000〜19999）にはコピーするプログラム本体を書きます。20000行から上には各パラメータの値やファイラー名を分かりやすく書きます。内容はリストを見て分かるとおり、コピーする最初のトラック、最後のトラック、何トラックおきにコピーするか(普通は１)、このファイラーでコピーできるソフト名、それに作者です。

ウィザードのファイラーにはマジックコピーと違ってオートの部分がありませんから全トラックに対してプログラムを書かなければなりません。とは言ってもそんなに大変なことではなく、プログラムが10行ほど多くなるに過ぎません。

それは現在のプロテクトはノーマルのフォーマットの中に一ヶ所だけガチガチにプロテクトが掛かってあるパターンが多いからです。最近はMS−DOS上で動くソフトも多くなっていますし、プロテクトを掛ける方も好き勝手なことはできませんからそうなっているわけです。

ウィザードのファイラーの中でも、プロテクトに対してはどうせプログラムを書かなければいけないし、ノーマルのトラックに対しては複雑なプログラムにはなりませんので、オートの部分がなくても不便だという感じはありません。

例を見てもらえば分かるようにMS−DOSのノーマルトラックは(BASICでも同じ様なもの)ほんの数行で事足りるのです。

ウィザードのファイラー本体はいろいろな初期設定をして10000行をコールします。その時、変数Tにはコピーするトラック番号が設定されていますので、トラックにより違うプログラムに振り分けたい場合には次のようにします。

IF　T＝10　THEN　11000

IF　T＝20　THEN　12000

それぞれ11000行、12000行にそのトラック専用のプログラムを書いておけば良いわけです。**リスト２**の例ではその必用がありませんからいきなりコピーするプログラムになります。

10010行にまず「A＝FNV（"R"）」が有りますがこれはマジックコピーのファイラーにもあったように現在どんな作業を行っているかを画面上に表示するためのものです。普通、同じトラックの所に表示することと決っていますから、表示する文字だけをしていするようにしました。次にあるISET…がディスク操作命令です。これがファイラーでの中心命令となりますのでパラメーターを説明します。書式などはマジックコピーのものと似せています。

ISET　NO, LEN, DR, TR, DN, DEN, GAP3, FMT, DMY, CNT

NO　：機能番号、次の変数に割り当てられている

WI　（0）ライトID

RI　（1）リードID

WR（2）ライトIDリセット

RD　（3）リードダイアグノスティック

WT（4）ライトデータ

RT　（5）リードデータ

MI　（6）メイクID

LEN　：セクターの長さ　いつも説明しているが１＝256、２＝512、３＝1024…となる番号

DR　：ドライブ番号　0〜3で指定する

TR　：トラック番号

DN　：セクター数　何個のセクターを処理するか

DEN　：記録密度　0が倍密　1が単密

GAP3：GAP3の値

FMT　：フォーマットデータ

DMY　：フォーマットする場合、まずダミーセクターを幾つ入れるかという値　トップシフト作成用

CNT　：リセットを掛けるときのカウント数

10010行のISET命令を解説すると次のようになります。

リードIDを行う(トラックの中からIDを読み出

してIDバッファにいれる）レングスは3（1024バイトのセクター）で00で示されるドライブのTで示されるトラックに対して行う。記録密度は倍密で、インデックスホールからインデックスホールまでの一周に対して行う。

リードIDの場合、GAP3などは必要ありませんが、ウィザードのファイラーでは前回同様設定されたパラメーターが残っているので、最初のISET命令です別のパラメーターを書いておき、次からは省略した方が間違いも少なく、見てすっきりとします。10020行のISET RTの後ろにパラメーターが無いのはそのためです。

セクター数を0にすると一周分のIDを読み取ってくれますから便利です。RTで読み取ったIDについてデータの中身を読み取り、10030行のWIでD1側、つまり生ディスク側をフォーマットします。D0とD1は本体で設定されています。ここでも前回のISET命令で使ったパラメーターが引き継がれていますから、D1の値だけを変更しています。フォーマットの後、10040行でデータを書き込んで終了です。

プロテクトの掛かっていないノーマルトラックのコピーはこのように大変簡単です。リードデータしたチェックルーチンに対して書換えをしたいときはマジックコピーと同じ様にRTしてからPOKEしてWTします。基本的な動作は分かっていただけたでしょうか。

次にウィザードで使用しているワークエリアの説明をします。なおアドレスは全て16進表示で、セグメント：オフセットで表します。

データバッファ

リードデータ用　B000：0000～B0000：BFFF

ダイアグリード用　B000：C000～B000：FFFF

IDバッファ

倍密用　1300：9000～13000：9FFF

単密用　1300：A000～1300：AFFF

ファイラーの中でのセグメント値は1300ですからIDバッファの値を操作するためにはそのままで良いのですが、チェックルーチンの書換えなどのためにリードしたデータを操作するためには、DEF SEG＝＆HB000のように変更してからPOKEしなければなりません。変更が終ったら1300に戻しておいて下さい。

ウィザードのファイラーでコピーしているとき、画面に赤色でデータが表示されますが、それはデータバッファとしてセグメントB000を使用しているからなのです。ここはグラフィック用メモリの赤色のプレーンにあたりますのでこの様に表示されます。

IDバッファについてですが、1個のIDにつき16バイトを使用します。倍密の場合、一番目のIDに対して9010から3 16バイトが割り当てられます。N番目のIDに対するバッファアドレスは倍密の場合

N＊16＋＆H9000

で求められます。単密の場合は＆HA000から316バイト毎です。

16バイトの中でどの様に使用されているかは先頭アドレスをADとすると次のようになります。

AD＋0　IDのCの値
AD＋1　IDのHの値
AD＋2　IDのRの値
AD＋3　IDのNの値
AD＋4　リードデータした時のステータス
　01：ミッシングデータアドレスマーク
　02：セイムID（同じIDが他にある）
　04：IDがみつからない
　20：データCRCエラー
　40：デリーテッドデータマーク
　80：単密
AD＋5　ライトデータした時のステータス
　　（内容はリードデータと同じ）
AD＋6　フォーマット時にダミーインサートする数
AD＋8, AD＋9　リセットするバイト数
AD＋A, AD＋B　データバッファのアドレス（セグメントはB000）
AD＋C, AD＋D　そのIDの占めるタイムカウント値
AD＋E, AD＋F　インデックスホールからのタイムカウント値

次にISET以外の命令を説明します。作者が趣味に走って余り適切な名前がついていませんが、作者に敬意を表して使ってやって下さい。私個人としては余り好きではありませんので、これがBASICではなくCならば

＃define DPOKE MARI

などとしたいところです(ジョークです)。

MARIアドレス、値(16ビット)

2バイトPOKEです。セグメントは現在のBASICのセグメント。値は8086(V30)ですから、下位・上位で入ります。

A=IEEE MARI(アドレス)

2バイトPEEK。セグメントは同じくDEF SEGで指定されているセグメントです。このような命令は16ビット用のBASICならば有って当然なのですが、マイクロソフトがかたくなに付けないので、増設しました。

CMDアドレス(又は省略)

ダイアグノスティックリードされたデータをグラフィック画面に表示します。CMDの前にはISET RD…でリードしておく必要があります。

表示方法はビジュアルタイプのものと同じウエストサイド方式です。2HDタイプの場合、一画面に全データを表示できないので、CMD&H2000とすることにより後ろの部分を見ることができます。

A=IEEE LUM(セグメント，スタートアドレス，エンドアドレス，サーチするバイト値)

1バイトサーチの命令です。チェックルーチンを捜し出すときに便利です。

ACCセグメント，アドレス

指定したアドレスの内容(256バイト分)を画面に表示します。いちいちモニタに入ってダンプしなくてよいので便利だと思います。

MOMOリースセグメント，リースアドレス，バイト数，行き先セグメント，行き先アドレス)

データのブロック転送を行います。

ALFINセグメント，オフセット，バイト数，シフトモード

ダイアグノスティックされたデータのビットシフトを行います。この命令でGAPの値を正しく4Eに補正できます。通常シフトモードは0にしますが、これを1にするとクロックビットとデータビットを入れ換えることができます。但し、この値はあくまでも想像した値ですので正確ではありません。表示するとき、見やすくするための機能だと思ってください。

ISET命令以外の命令は大体この様なものです。マジックコピーでこの命令を試してみたいときはなんでもいいですからウィザードのファイラーを起動しSTOPキーを押した上で入力して下さい。

正統的ハッカーをめざして

貴方がディスクのフォーマットついて興味が有れば今までの説明で満足はできないでしょうが、少なくとも大きな助けになるはずです。後はいろいろなファイラーを読み、いろいろな本で勉強して、実際にプロテクトに接するのが一番だと思います。

私の経験では「この本を読めばなんでも解る」といったものは絶対にありません。必要な知識はいろいろな所に落ちています。

「ハッカー」と呼ばれる人はいろいろなことをやり尽くした人ではなくて、何にでも興味を持ち、普通の人ならば見過ごしてしあうこともとことん追求せずにはおかない、向上心に溢れた人のことを指すのではないでしょうか？　何でも他人に頼り、何でも金に頼るのはハッカーではありません。

ハッカーというと悪いイメージがありますが、それだけではないはずです。貴方も私も正統的ハッカーを目指すものとして「私はハッカーだ」と言える日が来れば良いとは思いませんか。

コピーとプロテクト

この連載の最後に当たって少し意見を書いてみたいと思います。

プロテクトとコピーは技術的な面と社会的な面があります。この連載では技術的な面だけを取り上げましたが、本当は同じスペースを割いて社会的な面も取り上げなければなりません。それはできないので私の考えている結論だけを書きます。

コピーは悪ではありません。しかし使い方を誤ると悪になり、社会を乱します。現在、自分の利益になるからといって好き放題することは結局、知らない間に自分の首を締めていることになるのです。

同じ様にプロテクトそのものも悪ではありません。これも使い方を誤ると悪い結果になります。

私が望ましいと思うのはプロテクトがなく、従ってコピーツールもなく、コピーは自由にできるがコピーしたことによって受ける利用者の利益はその製作者に還元されることです。私は甘いのかも知れませんがこのプロテクト戦争を終らせ、メーカーとユーザー双方に利益をもたらすものだと思います。そういった意味でいま、良識を持って行動することが必要だと思うのです。

試す価値あり

PC9801シリーズ用 ショート・ショート・ユーティリティ

今月も、先月に引き続き、画面関係のプログラム（サブルーチン）をいくつかご紹介します。

by K.FUNABASHI

バブルーCLSプログラム
〔N88(MS), N88(86)〕

変わった画面の消し方第2弾、今回は「バブルーCLS」です。「バブルーCLS」とは、その名のとおり、画面に泡が出てきて消えるような消し方です。

画面は、緑、赤、青の順でそれぞれにいくつもの泡を出し消していくので、たいへん美しく消すことができます。ひとつ試してみてください。

```
100 ' ---------- SCREEN BUBBLE CLS 2  ----------
110 CLEAR 100:MADD=SEGPTR(2)
120 SCREEN 3,0:CLS 3
130 DEF SEG=MADD
140       *LOOP
150 READ A$
160       IF A$="**" THEN *ST
170       POKE CO,VAL("&H"+A$)
180 CO=CO+1
190 GOTO *LOOP
200 '
210 *ST
220 LINE (0,0)-(640,400),7,BF
230 DEF SEG=MADD:SS=0
240 CALL SS:END
250 DATA B9,F5,1E,B8,00,B8,E8,0D,00,B8,00,B0,E8,07,00,B8
260 DATA 00,A8,E8,01,00,CF,8E,D8,33,DB,33,D2,51,D0,FD,D0
270 DATA D9,72,06,D0,EE,D0,DA,EB,F4,59,52,8A,C7,0C,00,8A
280 DATA F8,C6,07,00,03,D9,5A,4A,8A,C6,0A,C2,75,EC,C3,**
```

MS-DOSのファイルの属性を確認、変更する
〔N88(MS)〕

MS−DOSは、ROM版のBASICのように読み出し専用ファイルの指定はもちろん、隠しファイルの指定ができるようになっています。この隠しファイルは、MS−DOSのシステムで使用するファイルをその指定にしてあったり、各種テンポラリーファイル（プログラムが一時的に作成するファイル）を隠しファイルにしていたり、さまざまに応用されています。隠しファイルはその名のとおり"DIR"などを実行してもいっさい見ることができません。しかしMS−DOSでは、これら隠しファイルや読み込み専用ファイルにするユーティリティ・プログラムが提供されていません。

そこで、サポートされていないなら、作ってしまえ、ということで、ひとつプログラムを紹介いたします。

MS−DOSには、システムファイルで使用しているように、内部的にこのような機能があります。これは、ディレクトリと呼ばれる、ファイルの名前や、ディスク内のどこに内容が書かれているかといった情報を記憶しておくところに書かれています。このディレクトリを複数個作成して管理するのが、「MS−DOS」の特徴のひとつであります。階層型ディレクトリです。ここの属性には、読み出し専用、隠しファイル、システムファイルの3つの属性をセットすることが可能で、今回は、読み込み専用と隠しファイルの指定の確認、および変更をするプログラムをご紹介します。

この機能を実現するには、BASICなどよりむしろアセンブラのほうが簡単なので、ここではアセンブラで作成したデータをDATA文にしてBASICのリストとしています。このプログラムをRUNすると、ディスク上に"CHATT.COM"というファイルが作成され、MS−DOSのプロンプトから直接、A>C HATTで実行できるファイルを作成できます。RUNした後、この"CHATT.COM"へは以下のパラメータを指定します。

n＞CHATT d:pass:filename／OP
- n ………カレント・ドライブ
- d： ……指定ファイルのドライブ名
- pass ……指定ファイルのパス名
- filename 指定ファイルのファイル名
- OP ………オプション
  - ? 指定ファイルの現在の属性の表示
  - P 指定ファイルを読み出し専用に指定する
  - W 指定ファイルを読み込み書き込み可能に指定する
  - H 指定ファイルを隠しファイルに指定する
  - O 指定ファイルを通常のファイルにする

```
100 ' ----- chatt maker -----
110 '
120 OPEN "chatt.com" FOR OUTPUT AS#1
130 *LOOP
140 READ A$:IF A$="**" THEN *MKEND
150 PRINT#1,CHR$(VAL("&H"+A$));
160 GOTO *LOOP
170 '
180 *MKEND
190 PRINT "ＣＨＡＴＴ．ＣＯＭファイルができました。"
200 END
210 '
10000 DATA 8A,1E,80,00,80,FB,03,7E,5F,32,FF,8A,87,7F,00,3C
10001 DATA 2F,75,55,C6,87,7F,00,00,B4,43,B0,00,BA,82,00,CD
10002 DATA 21,72,45,F7,C1,18,00,75,3F,8A,87,80,00,3C,3F,74
10003 DATA 41,24,DF,3C,50,74,0E,3C,57,74,10,3C,48,74,12,3C
10004 DATA 4F,74,14,EB,23,81,C9,01,00,EB,10,81,E1,FE,FF,EB
10005 DATA 0A,81,C9,02,00,EB,04,81,E1,FD,FF,B4,43,B0,01,BA
10006 DATA 82,00,CD,21,72,02,EB,46,B4,09,8D,16,B0,01,CD,21
10007 DATA EB,3C,F7,C1,01,00,74,0A,B4,09,8D,16,E6,01,CD,21
10008 DATA EB,08,B4,09,8D,16,D7,01,CD,21,F7,C1,02,00,74,08
10009 DATA B4,09,8D,16,F5,01,CD,21,F7,C1,04,00,74,08,B4,09
10010 DATA 8D,16,FA,01,CD,21,B4,09,8D,16,03,02,CD,21,CD,20
10011 DATA 0D,0A,8E,77,92,E8,83,70,83,89,83,81,81,5B,83,5E
10012 DATA 81,5B,82,C9,8C,EB,82,E8,82,AA,82,A0,82,E8,82,DC
10013 DATA 82,B7,81,42,0D,0A,24,0D,0A,93,C7,82,DD,8F,91,82
10014 DATA AB,89,C2,94,5C,24,0D,0A,93,C7,82,DD,8F,6F,82,B5
10015 DATA 82,CC,82,DD,24,89,42,82,B5,24,83,56,83,58,83,65
10016 DATA 83,80,24,81,40,83,74,83,40,83,43,83,8B,0D,0A,24
10017 DATA **
```

例：IO．SYSをDIRで見られるファイルにする
　A>CHATT　IO．SYS　／O

このプログラムにより、自分で作成したファイルを隠しファイルにして、通常の〝DIR″では見られないようにすることで簡易プロテクトとしたり、〝IO．SYS″などのシステムで使用しているファイルを見たりすることができるようになります。

「ぴょん」と枠をかく方法
〔N88(MS), N88(86), 88〕

プログラム中では、よく枠を描くことがあります。

たとえば表やメッセージを出すとき、入力エリアを表示するときなどです。

皆さんの場合、そのような枠を描くときどうしていますか。ただLINE文でBオプションを使って線を引くだけでは、つまらないですね。そこで、ちょっとオシャレに小さな枠からだんだんと大きな枠へ、「ぴょんぴょん」と枠描きするサブルーチンをご紹介します。

このサブルーチンで枠を描くと、あたかも枠が画面の中から飛び出してくるように画面に現われます。

このサブルーチンの使い方は、LINE文の座標指定のように、変数〝OX、OY″にそれぞれ開始点のX、Y座標、〝EX、EY″に終点のX、Y座標を代入し、〝C″に枠の色を代入して、〝GOSUB　＊WAKU．SUB″でサブルーチンを呼ぶだけです。

きっと、いままでのプログラムがオシャレになりますよ！

```
100 SCREEN 3,0:DEFINT A-Z
120 CLS 2
130 OX=100:OY=100              ' 開始点
140 EX=339:EY=199              ' 終了点
150 C=4                        ' COLOR
160 GOSUB *WAKU.SUB
161 OX=0:OY=0:EX=639:EY=399:GOSUB *WAKU.SUB
165 END
170 '
1000 ' ぴょんぴょん　と出てくる枠がきサブルーチン
1010 *WAKU.SUB
1020 XM=EX-OX:YM=EY-OY
1030 XH=XM/2:YH=YM/2
1040 '
1050 FOR WLCT!=2 TO 1 STEP -1*XM*.0005
1060 WPX=(XH-(XM/WLCT!)):WPY=(YH-(YM/WLCT!))
1070 LINE (XH-WPX+OX,YH-WPY+OY)-(XH+WPX+OX,YH+WPY+OY),C,B
1080 LINE (XH-WPX+OX,YH-WPY+OY)-(XH+WPX+OX,YH+WPY+OY),0,B
1090 NEXT
1100 'LINE (OX,OY)- (XM+OX,YM+OY),0,BF
1110 LINE (OX,OY)- (XM+OX,YM+OY),C,B
1120 RETURN
```

USER'S REPORT

FINAL-WEAPON V-3を使って

● by JJ2NYT

さて、『Hacker』も創刊以来４カ月が経ちました。最近は、だんだんPCシリーズのコーナーが少なくなり、このままでは……と思いペンを取りました。

なあんて堅苦しい前書きで始めましたが、ようするにツクモから発売されている『FINAL−WEAPON　V−3（最終兵器）』の紹介です。

対応機種は、PC−8801/mk II/SR(FR、MRの方は一度ツクモに連絡してください)です。V−3システムの取り付けは無料で行なっています。ドライブは１つでも２つでも可。

●V-3システムの概要

『FINAL−WEAPON　V−3（最終兵器）』は、ハードウェアを用いたDOSです。マニュアルの説明によると、「あらゆるテープ版ソフトをディスク版につくり変えてしまう問答無用の恐怖メカ！！」となります。

FINAL　BOAD、40ピンフラットケーブル、FINAL−SWなどのハードと使用説明書、５インチシステムディスクで構成されています。FINAL BOADは、４層基板でZ−80BタイプのCPUが実装されています。５インチシステムディスクにはプロテクトがかけられておらず、バックアップを取ることができます（これはたいへん気に入りました)。

さて、DOSというと過去にもいろいろなものがありました。C−DOS、T−DOS、NS−DOS、SWEET−DOS、クリーミーDOS、PC−DOS、このほかにもあったようですが、現在では、３種類くらいしか残っていないようです。

●C-DOSとの比較

では、同じツクモのC−DOSと比較しながらV−3を探っていきましょう。わかりやすいように、表にしました。

	C−DOS	V−3	備　考
ディスクにソフトをおとす方法	ソフト	ハードとソフト	Ｖ－３はNMI（ノンマスカブルインタラプト）という割り込み技術を応用している
ディスクにいくつのソフトがはいるか	約４～６個	２個	
プロテクトのかかったソフトには	オートセーバーなどのFilerで対応	すべてFINAL－SWを押すだけで対応	V-3はFINAL-SWを押すタイミングを変えることで対応
バックアップはとれるか	不可	可	

●取り付け

さて、取り付け方法ですが、拡張スロットに差し込むのではなく、パソコン本体のZ−80B系のCPUを引き抜いて、そこに40ピンフラットケーブルでFINAL　BORDをつなぐのです。

この取り付けは、日頃平気でＩＣなどを扱っている人ならともかく、ゲームしかやったことのない人には、至難の技でしょう。ツクモが取り付けサービスを行なっているので、自信のない方はこちらを利用されるといいでしょう。

●ユーティリティーソフト

次に、別売りユーティリティーソフトの紹介をしておきます。

このソフトは２枚のディスクから構成されており、１枚はV−1（PC−8001シリーズ用）のシステムソフトです。これでN−BASIC用のソフトもディスクにおとせます。もう１枚はV−3レスローダーと呼ばれるもので、V−3でおとしたソフトをV−3のついていないパソコンでもはしるようにするためのソフトです。そのほかにもいろいろな機能があります。

●『V-3』の具体的な利用法

では、いよいよ利用法です。例にファルコムからでている『ドラゴンスレイヤー』（うわ～古い）を使います。

まず、『V−3』のシステムディスクのバックアップ

を取ります。ドライブが1つの方は、システムを立ち上げ、メニューで“1”を選び、バックアップするだけです。ドライブが2つ（モデル30）ある方は同じようにメニューで“1”を選ぶと

1 GENERATE SYSTEMDISK
2 BACKUP DISKETTE

と表示されますから、“1”を選んでください。“2”を選ぶと『V－3』のおまけについてくる『ファイヤーハウス』もいっしょにおとしてしまいます。

バックアップが終わったら、ドライブ1にそのバックアップしたシステムディスクをセットして、リセットをかけ、もう一度システムを立ち上げます。メニューで“4”を選び、N88－BASICに戻ります。そして、念のためもう一度リセットをかけて、N88－BASICを立ち上げます（一度、V－3のメニュー画面を出せば、リセットをかけてもV－3システムは働きます）。もちろんN88－BASICを立ち上げるときは、『V－3』のシステムディスクは抜いておきます。立ち上がったら、『V－3』のシステムディスクをもとどおりセットします。ここからは、ゲームを始める要領でテープからロードにはいります。ロードが終わりゲームが始まったら、おもむろにFINAL－SW ON！

これでガチャガチャとドライブの音がして、ディスク版『ドラゴンスレイヤー』のできあがりです。

できあがったディスク版『ドラゴンスレイヤー』は、テープ版で20分くらいかかっていたロードが30秒足らずになります。

余談になりますが、この『ドラゴンスレイヤー』のローダーの部分にはUNLISTが施してありLISTを見ることができません。見たい場合には、『Hacker』11月号の68ページで、Siestaさんが書かれているように、renumなどの命令を使ってはずしてしまえばいいのです（1～2年前にでたテープソフトはほとんどがこのタイプです）。

●V-3レスローダー

話は『ドラゴンスレイヤー』に戻りますが、テープ版にはセーブ機能がありません。これでは困ります。

そこで、別売りのユーティリティーのV－3レスローダーの登場です。『ドラゴンスレイヤー』の入ったディスクにV－3レスローダーをセットします。そして、片チャンネルを空けておきます。あとは、V－3システムを立ち上げ、ゲームをはしらせ、セーブしたいところでFINAL－SWを押せばいいのです。

これは、たいへん便利で、私はこれを使って『信長の野望』で天下統一を成し遂げました。

●トラブルQ&A

ここで、V－3を使用している場合に起こる代表的なトラブルやその対策について考えます。すでにV－3を使っている人も、これからV－3を使うつもりの人もぜひ知っておいてください。

Q セーブしたソフトを立ち上げてみると、なにかゴミのようなものが表示される。メロディーがおかしい。ゲームのスピードが遅い。

A DMAがONになっている。OFFにすれば直ります。

Q セーブするとソフトのキャラが化けたり、ハングアップされてしまう（例：『チャックンポップ』）。

A FINAL－SWを押すタイミングが悪い。テープのロードが終わって、リレーが「カチッ」と鳴った直後に、FINAL－SWを押さなければ正常にセーブできません。このタイミングで上手にFINAL－SWを押せない方には、ツクモから『V－3オートセーバーアダプター』がでています。

Q ディスクに1度しか読みに行かないディスク版のソフトも、V－3でディスクにおとせないか？

A これも他のものと同じようにV－3システムを立ち上げ、リセットをかけ、ゲームが始まったらFINAL－SWを押すといった手順で行なえばできます。私はこの方法で『アルフォス』と『ウォルガード』を1枚のディスクにまとめました。

●最後に

これでだいたいV－3の紹介は終わりました。現在あるDOSのなかでは、いちばん強いシステムでしょう。ツクモのサポートもしっかりしていて、データシートなども送られてきました。『FINAL－WEAPON V－3（最終兵器）』は、ユーザーにとってはけっこう便利なDOSだと思います。

余談ですが、よくMRの2Dモードで書き込んだデータはSRやmk IIで読むとエラーがでる、ということを聞きます。これは2HD用のヘッドで、2Dを書いているために起こります。このエラーはFRでコピーすると回避できます。どういう訳か、SRやmk IIでエラーがでても、FRでは読めてしまうのです。1度試してみてください。

参考資料＝バックアップ活用テクニック（三才ブックス）
FINAL－WEAPON V－3 取扱説明書（ツクモ・酒井研究所）
V－3システムテクニカルノウハウ（ツクモ）
連絡先＝九十九電機 V－3について (03) 251－7395
通信販売 (03) 251－9911

貘 登

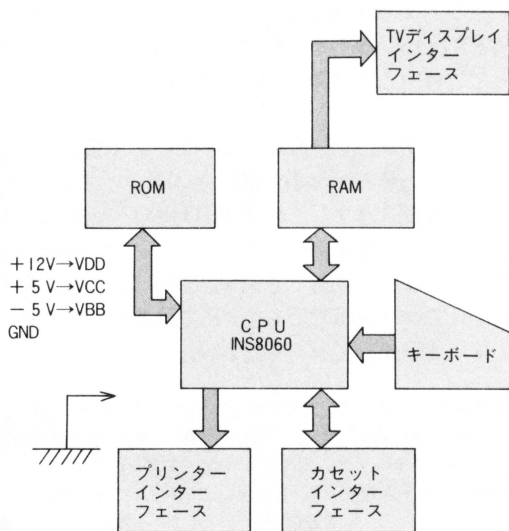
オレンジ色のにくいやつ ORANGE

カラーBASICコンピュータ

昔々、といっても8年ほど前のことである。開発ツールのメーカーであったアドテックシステムサイエンスから、カラー BASIC コンピュータと名打ったマシンが世に送り出された。

64×64ドットではあっても、

PLOT (X, Y, n)

で、座標と8色の中から色を指定することができたから「カラー BASIC」のコンピュータなのか、ボディーの色が当時としては珍しくカラフルなオレンジ色に染められていたからカラーの「BASIC コンピュータ」なのかは、使った人の主観で変わっていたようなのである。

当時は、Apple という知名度の高い外車に憧れるマニア予備軍が多かったし、2回りほど小振りとはいえ形も Apple に似ているような気がしたし、なんといっても色が目だつから、我輩もつい触ってしまった(今でこそ、MSX マシンのように赤、青、黄とボディーもカラフルになっているけど、当時のマシンの中にあっては奇抜な色だものね)。

このマシンの頭脳は INS−8060。National Semiconductor 社、つまり NS 社の SC/MP II で、どちらかというとコントローラ用に設計されたファミリーの一員。コストパフォーマンスに優れた石なのである。低価格・高機能が売りものだったんだね。それに、この石を使うと INS8295 という Tiny Basic が ROM としてサポートされていたから、使い勝手がよかったんだと思う。

●基本システム構成

文字か数値か、それが問題だ

搭載された BASIC は 6K のもの。この時期のマシンとしては標準的な整数 BASIC である。

ところが、変数の扱いがちょっとおもしろいんだ。数値変数はA〜Zの26個は普通なんだけど、文字変数がないのである。つまり、「X$」のようにすることができない。

「そりゃ、困るんじゃないの」というご意見は当然ですね。ところがどっこい、

$X

とひっくり返して、文字列を変数として扱うことはできるようになっている。ただし、X も$X も、どち

らも変数Xとしての扱い。つまり、変数は26個のみなのです。ついでに、DIM文でお馴染みの配列もなし。

…という BASIC なのに、条件式として、

DO～UNTIL

なるものがある。歌い文句をいえば「Pascal、ALGOL などの repeat～until に相当するもので不定回のループ処理を可能とする」ものだそうだ。高水準言語に肩を並べたわけなのです。

このほか、ユーザーメモリを3ページに独立して持たせたり、前述した（おまけ的）グラフィック命令など、結構楽しめるマシンだったと思う。

これで、しめて99,800円。現代感覚では理解できないかも知れないけれど、、そんなに高い買物じゃなかったような気がするね。

パッケージマシンからワンボードへ

周辺機器としては、プリンタ、カセット、それに4k～16kの増設メモリは当然。その外に、8桁浮動小数点の演算ユニットや、CPUがコントローラ向きというわけではないけど、リレーやモーターのON/OFFを行う16/24ch I/Oボード、デジタルカセット・コントローラがサポートされた。

もっとも、当時のデジタルカセット装置は数十万円と高価だったから、実際に使った人がどの程度いたかはいまだに謎である。

さて、このオレンジ色のマシン、81年を迎える頃には、姿が消えてしまった。

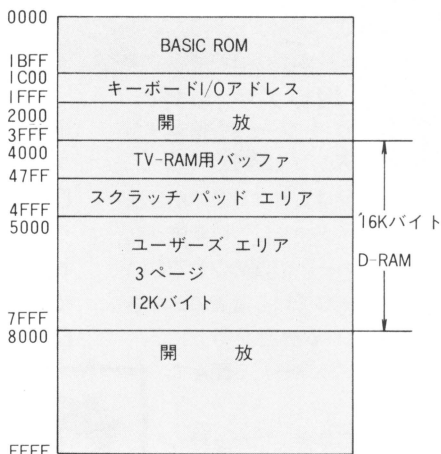
といっても設計思想は生き、INS8073を使用したワンボードコンピュータ ASC−73へと継承される。何とワンボードへとである。

第一回でお話した「COMPO BS/80」がワンボードから衣装を着たのと逆。このあたりが考古学の妙味とでもいいましょうか。

INS8073はSC/MP IIの機能を継承したワンチップマイコンのSC/MP IIIファミリーの一員で、外部8ビット、内部16ビット処理というもの。64バイトのRAMとNIBL、すなわちNational Indusrial BASIC Language、Tiny BASICである。

ASC−73は制御用として機器に組みこむのが主目的だったといえるでしょう。

ちょっと気になる「オレンジ色のにくいヤツ」ロゴ「● RANGE」を「RANGE」（レンジ）と読んでしまった昔のユーザーは、このマシンをどのように料理したのでしょうか。

● メモリーマップ

ORANGE
COLOR BASIC MAICRO COMPUTER
発売　株式会社アドテックシステムサイエンス

仕様

CPU INS8060（SC/MP II）
クロック周波数　3.58MHz
ROM実装容量（MAX）　7,168Byte（ボード上MAX）
RAM実装容量（MAX）　16,384Byte（ボード上MAX）
入力装置　キーボード、オーディオカセット
出力装置　TVディスプレイ、オーディオカセット、プリンター
電源　+12V　0.5A
　　　−5V　0.2A

ORANGE BASICコマンド一覧表

LIST	最小行番号よりリスト
LIST n	nで示される行番号よりリスト
NEW	ページ1をNEW
NEW n	nで示されるページをクリア
RUN	最小行番号より実行開始
LET	ステートメント文
IF n THEN m	nの演算結果が0でないならばmを実行
DO～UNTIL n	nの演算結果が0ならばLOOP
GOTO n	nで示される行番号へジャンプ
GOSUB n	nで示される行番号のサブルーチンをコール
RETURN	サブルーチンリターン
FOR～NEXT	FOR文でセットされた数だけLOOP
PAGE	PAGE移動
PRINT	TV画面に文字を出力
INPUT	キーボードからの入力
END	実行終了文
TVCLR n	nで示される色で画面をクリア
LINK n	nで示される絶対アドレスへジャンプ
REM	注釈文
CURS（X, Y）	X, Yで示される画面座標にカーソルを移動
PLOT（X, Y, Z）	X, Yで示される画面座標にZの色でプロット
COL	TV画面をカラーモードにする
MONO	TV画面をモノクロモードにする
PSAVE n	nで指定されたPAGEをカセットにセーブする
SAVE（n, m）	nからmまでのメモリの内容をセーブ
LOAD	テープロード
LOADI	2台目のカセットよりテープロード
演算子	+, −, ＊, ／, =, <=, >=, <, >, <>,
AND	論理積
OR	論理和
NOT	論理否定
XOR	排他的論理和
#	16進指定
@	間接演算子
TOP	フリーエリアのトップアドレス
MOD（A, B）	A÷Bの剰余
RND（A, B）	A～Bの範囲の乱数

今月の埋めグサ

いきなり穴が空いたりして…

やっと正月気分が抜けたと思ったら、もう花見だ。場所取りの連けいを、いかにスムースに運ぶか!? 編集部は今、この問題に頭を抱えている。人手が足りないのだ。埋めグサのK氏のお手を煩わすことになるやもしれぬ。

「埋めグサ」以外のライター諸先生は大いに勉強になる

ちょっと話は古くなりますが、私埋めグサライターKは、昨年末、初めて「ハッカー」の**埋めグサでない記事**を執筆されている著者のみなさんとお会いする機会を得ました。いやはや、ソーソーたる面々でしたね。

その日は忘年会。私が上野の某居酒屋にオジャマした頃はすっかりみなさんデキあがってらして、まるで**マグロのような顔**をしてらっしゃる。で、様々な感動的なシーンに遭遇したワケですが、なかでも嵐の感動を呼んだのが**カルピスの件**でした。

その店は、チューハイの類を頼むと、焼酎とヤカンに入った水とチューハイの素（ライム等の濃縮シロップやカルピス）が出てきて、自分たちでチューハイを作るとゆーサービスになっていました。しかし、私がオジャマした時にはすでに焼酎はなく、残っているのは水とチューハイの素だけ。ま、それはそれでいいのですが、なんと、みなさん、その残り物の水とチューハイの素の濃縮カルピスを駆使し、初恋の味「カルピス」を作って痛飲してらっしゃる。**「わ〜い、カルピスだ！」**とか**「もうかった。タダでカルピスが飲める」**なんてはしゃぎながら。

カルピスって、実は感動的な飲み物だったのですね。勉強させていただきました。

あぶなーいソフトに関するアブナイ質問がドッサリ！

先月号の巻頭袋閉じ特集、**「あぶなーいソフト・ズバリ解答集」**は、予想通り、大きな反響を呼んだ。

以下、読者からの問い合わせに、編集長に代わり、私、埋めグサライターKが即答しよう。

Q「黒い修正が入っている図版がありましたが、あの下にはナニが隠されていたのですか？」

「ナニです」

Q「まっ黒に塗りつぶさないで網状にケシを入れたのは深い意図があったのでしょうか」

「ありません。インクの節約です」

Q「どうやったら、あの黒い修正を消すことができますか？ シンナーを使ったけどダメだった……」

「まず法律と条例を変えてください。すべてはそれからです」

Q「落丁がありました。巻頭ページが袋状になっていて、読めないのです」

「古来よりバカとハサミは使いようと言われていますが……」

Q「『177』はどこに行っても売ってないと書いてありましたが、ホントですか」

「ウソです」

Q「ウソでしょう？」

「ウソです」

Q「『さゆり』のキャラがうちの姉に似ているのですが…」

「こんど会わせなさい」

長岡雲国斎先生の前衛人生相談が唐突に始まる

Q：雲国斎先生、締切は10日と言っておいたのに、今日はもう21日です。しかるにまだ原稿を一本もいただいておりません。いったいどうしたのですか。

（東京都／「ハッカー」編集部・土屋）

A：すみません。実は急にお腹が痛くなりまして…。はい。

Q：私は原稿を書くのを業としているものですが、いつも入稿が遅くて編集者のみなさんに迷惑をかけています。どうしたらいいでしょうか？

（新宿区／フリーライターK）

A：急にお腹が痛くなったりしないよう、健康管理につとめることが肝要じゃろーて。

斜見（はすみ）重彦 vs 泉浅人 前衛対談。題して ハッカーの読者像

司会 今月はお二人に「ハッカー」の読者像に迫っていただきます。

斜見 やはりなんだね。どちらかとゆーとパソコンに明るい人が多いんでしょーね。

泉 そうでしょう。少なくともパソコンが何であるのか知っている(笑)

斜 ところで、泉クン、パソコンっていったいどーゆーものなんだい？

泉 (笑) ハハハ。斜見先生はジョーダンがきついんだから……。

斜 いや、本当に知らないんだ。マザコンとかゴーコンとかヤマハのポプコンなんかの親戚かい？

泉 ………。

司 今月も不毛な対談でした。実に。

イラスト／小松弘史

●有沢 公明●

先月号は少し過激になってしまい、物議をかもしだしているようであるが、我輩としてはずいぶんとセーブしたつもりであったのだが・・・。

さて、今月はハッカー堂本舗氏ではないが、パソコン誌について気ままに書いてみることにする。

月刊誌の方は、ハッカー堂本舗氏にお任せするとして、別冊や書籍など不定期刊行物を、ここではピックアップしたい。

そもそも、月刊誌というのは、毎月1回定期的に発行される出版物のことであるが別冊というのは、定期刊行物に対して「別冊」であり本誌のように「増刊」も同意である。すなわち、定期刊行物がなくしては発行できないという運命にあり、しかも別冊は月に1冊しか発行できないことになっている。

なぜ、別冊なのかというと、雑誌コードというものがあり、本の問屋である取次が新しい本にはなかなか、この雑誌コードをくれないという事情があるのだ。世は雑誌の創刊ブームで、新しい本が続々と誕生している。その一方で休刊＝廃刊への道をたどるものも多い。そのため取次では、よほど大きな出版社で、売れるような本でないと雑誌コードをくれないのである。雑誌コードがないと取次は扱ってくれないから、全国の書店に並ぶということは不可能になる。

しかし、別冊や増刊という形で定期的に、ある程度の部数をキープしていれば、それだけの実績が生まれるわけで、取次に対して強い立場になれる。また、出版社にとっても採算が取れるのかどうか、その間に判断することができ、それでOKならいよいよ月刊誌へとジャンプするわけだ。そうなってくると第三種郵便物なども自然と認可されるようになってくる。

したがって、本誌の場合は『漫画ゴラク』の増刊という形になっているため、雑誌コードも『漫画ゴラク』のものが使われているわけだ。そろそろ、本誌専用の雑誌コードがもらえるころではないかと思

うが。
次に書籍だが、これは普通は値段が高い。別冊ではないから、月に何冊という制限はない。また、書店に置かれる期間が長いのも特徴である。月刊誌は翌月には返本されてしまい、別冊は月刊誌より少し長く、書籍は3か月以上置かれることも少なくないのである。
こういったことは基礎知識として知っておくといいだろう。
書籍を購入する場合の注意として、普通は書籍というのは部数がそれほど多くない。そのため、返本で戻ってきたものが再度、書店に流れることが少なくない。当然、傷みは激しいし、ヤスリをかけて削ってあることが多い。いうなれば中古品そのものなのである。しかし、値段は正価である。だから、書籍は発売後なるべく早く買うことをおすすめする。
ただし、書籍は最初の部数はあまり多くないが、もしヒットすると続々と増刷するものである。よって、初版、1刷、2刷・・・と改訂されていくので、後半になるとかなりミスも修正されていくことを知っておいた方がいい。増刷は初版と比べるとかなり低コストで作ることができる。
では、我輩が最近購入したパソコン誌で別冊や書籍のものを評価してみよう。まずは、FM関係から

●FMシリーズ●

『BACK UP №1』 1,800円

〒101 東京都文京区小石川4-1-2
㈲人間の科学社 ☏03-813-5271

ウ〜ン。最初からひどい本になってしまった。これで1,800円は高い。こんな原稿を書く筆者も筆者だが、出版社にも困ったものである。A5版、170ページ程度で1,800円とは。
この本に関しては『The BASIC』86年12月号でかのAPPNE氏が酷評しているので、先を越された感じであるが、そちらの方も見ておいていただきたい。
APPNE氏といえば、『The BASIC』誌では鹿野哲郎氏と並んで好きな筆者なのだが、なぜか2人とも最近はあまり登場しない。それにしてもAPPNE Ver.4．97は、我輩もずいぶんと活用させてもらったものである。誌面をお借りしてお礼申し上げたい。なぜか、12月号ではAPPNEではなくAppneとなっていたが何か理由でもあるのであろうか？
ところで、Appne氏は『BACK UP №1』が昔あった『UNPROTECT』に似ていると書いておられるが、我輩が思うに、これは『UNPROTECT』ではなく『P−OFF』ではないか。
『UNPROTECT』は、その昔「SOFT・BOX」から出ていたミニコミ誌であって『P−OFF』は制作が「HASCII SOFT」、販売は「ソフマップ」であった。おそらく、Appne氏は立ち読みだけで購入しなかったのではないだろうか。我輩は、しっかりと『P−OFF』のVOL 1とVOL 2をソフマップで購入したのだ。定価1,000円ぐらいでなかったかと記憶している。その後、かなりダンピングして売られていたものである。
はっきりいって内容は全く同じ。それに新しいソフトと適当な文章を付け加えたに過ぎない。それでもって「これでキミはハッカーだ！」と仰々しいサブタイトル。最新のソフトに対応とはなっているものの必ずしも最新とはいえなかったり、我輩も本は買ったもののつん読状態である。最近は書店でもすっかり見なくなってしまった。だいたい、出版社も人間の科学社とかいうわけのわからない聞いたこともないところであるし、なんと有限会社でないか。

『FM-Techknow』 3,900円

〒102 東京都千代田区麹町4-5 紀尾井町レジデンス5F
㈱ビー・エヌ・エス ☏03-238-1323

この本はなかなかいい。特にFM−77AVユーザーは購入するべきであろう。定価が3,900円と高いが、B5版で約540ページと内容は濃い。テクノウといえばPCシリーズでアスキー／システムソフトの方が有名だが、システムソフトはいかんせんFMには弱い。そんな間隙を抜ってBNNからの発売である。
なにしろ、FM−77AVの回路図が掲載されているからハード屋さんには嬉しい。これまでFM関係の回路図は工学社の活用研究シリーズで各機種のものが掲載されていたが、まだAVの回路図は公表さ

れていなかった。工学社も遅れを取ったものだ。

その他、メモリマップやアドレスマップなど、この本が1冊あれば、ずいぶんと役に立つことであろう。FM−77AVも20／40が出たが、これらにも共通点は多く活用できる。書店ではあまり見かけないが、部数が少なかったのであろう。なお、初版は61年9月10日となっている。

ところで、AVユーザーならご存じだろうが、マニュアルには定評のある富士通にしては、なぜか必要なマニュアルがオプションとなっていて、特に田舎では取り寄せないと購入できない。FM−7のF-BASIC文法書でF-BASICを覚えた我輩にとって、AVのマニュアルでは、初心者だと、ちょっとBASICを理解するのはかなり困難だと思わざるをえない。

付属の『F−BASIC文法書ポケットブック』では簡単すぎて話にならない。『F−BASIC解説書』も同様である。だいたい富士通のマニュアルというのはわかりやすいことで定評があり、それはやはり1つのコマンドで1ページ、そしてサンプルプログラムがほとんどついていることなどであると思うが、AVには、そういったノウハウがサッパリ活かされていない。AVユーザーにはBASICを覚える必要はないと富士通が考えているのではないかと思ってしまうくらいだ。

オプションマニュアルの『FM−77AVユーザーズマニュアルシステム解説』と『FM−77 F-BASIC V3.0／3.3／3.5文法書』ぐらいは標準添付にしないと初心者がBASICを理解するのに大変苦労するであろう。そして、同上の文法書はこともあろうにアルファベット順にコマンドやステートメントが並べられていて、実に使いにくいのである。やはり用途別にしてもらいたい。そして索引にアルファベット順のものを付ければ十分である。ちなみに、AV20／40でも、このオプションマニュアルの件はさっぱり解決されておらず、必要なマニュアルまでオプションになっている始末で実にユーザーサイドでない。

FM−7のマニュアルがわかりやすかったため、NECやSHARPが反省して、ずいぶんとマニュアルが改良されたものだ。富士通も初心に帰ってマニュアルを充実させてほしい。それで価格が高くなるのならそれでもいいではないか。

●MZシリーズ●

本体を持ってもいないのにMZ−2500の本を買ってしまった。本機のポテンシャルは非常に高い。以前からのMZユーザーなら買って損のないパソコンである。

V2が出たが、マニア受けするところは実にMZである。

『Super MZ 活用研究』　2,000円

〒141　東京都品川区東五反田1-11-15
㈱電波新聞社　☎03-445-6111

本書は月刊『マイコン』の別冊である。現在、ハード＆ソフトマスター編とデータベース編の2冊があるが、我輩が購入したのは前者の方である。後者の方は、人におすすめできる内容とはいえず、購入しなかった。

ソフト＆ハードマスター編に関しては、電波新聞社にしては珍しくいい出来である。同社の活用研究シリーズにはろくなものがないが、この本だけは例外といえよう。それもこれも筆者の一人、高橋雄一氏の尽力によるところが大きい。だいたい、同社の『X1活用研究』にしても、もっとこの高橋氏の原稿を多くすれば出来がよくなっていたに違いない。

この本は高橋雄一／多部田俊雄共著となっているが実際は高橋氏がほとんど執筆している。同氏は月刊『マイコン』でも毎月登場しているが、各誌のX1関連記事で参考文献に『マイコン』が上がると、ほとんどが高橋氏の記事である。

まず、MZ−2500の全回路図が載っているのがいい。電波新聞社の本に回路図が載るのは珍しいことである。それから、BASIC−M25の隠し命令なども実に電波新聞社らしくない。その他、タイトルどおりハード、ソフトの両面にわたってかなり詳しく解析してあり、BASIC−M25が史上最強のBASIC

ということも十分に納得できる。
そういったわけで、MZ−2500ユーザーならずとも一読しておいて損のない本と思う。もちろん、ユーザーなら必読の書というわけだ。

●各機種●

ここでは、多くの機種に対応しているものをピックアップしてみた。

『バックアップ活用テクニック⑤』 980円

〒104 東京都中央区八丁堀3-22-9 石橋ビル2F
㈱三才ブックス ☎03−553−7331

これは『ラジオライフ』の別冊である。3か月に1冊ぐらいの割合で発行になっているから季刊という感じである。月刊ではないから、最新情報という面では本誌や『The BASIC』には対抗できないが、製作期間が長いだけ内容は濃いものがある。
同書は①から続けて愛読しているが、ソフトとハードの両面からバックアップにトライしているのがいい。従来のパソコン誌はソフトのみのバックアップが多かったものである。また、ファミコンのバックアップに関して、特にファミコンのROMを各種のパソコンでバックアップすることは他誌をリードしている。
ファミコンの改造についても早くから取り上げていたのは注目できる点である。
バグが多いのも特徴のひとつで、⑤にもざっと見ただけで結構バグが見受けられる。製作期間が長いのであるから、筆者校正をするなどしてバグを減らすように努力してもらいたい。それから、最近、少しパワーダウンしてきた感があり、筆者陣の再検討が必要であろう。
この1冊でMSX、PC、FM、X1、ファミコンと多くの機種に関する情報を得ることができる。上記でMSX以外は持っている我輩には、たったの980円足らずで、これだけの機種の情報を得られることはなかなかのメリットである。こうなってくるとMSX2の値段が安くなっている折でもあるからMSXにも手を出すかと考えてしまう我輩である。
部数はそれなりに多い方であろう。しかし、人気が高いこともあって田舎だと売り切れるのも早い。早めに購入しておいた方が得策である。
ところで、同書の①が発売になるときに、おもしろいエピソードがあるので紹介しておこう。どんな本でもそうだが、創刊になるときの本のタイトルというのは本の内容以上に苦労するものである。パソコンでもバックアップに関することと内容を限定するのは簡単であるが、タイトルは売行きにすぐに左右するため、おいそれとは決められない。
いろんなタイトルが候補に上がったが、その中になんと『ハッカー』というのもあった。しかも、この『ハッカー』はかなり最終候補まで残っていたのである。というよりは、一時期『ハッカー』になりかけていたくらいであった。それが『バックアップ活用テクニック』になったのは、やはり教養のせいであろうか(?)。もし、『ハッカー』になっていたら本誌のタイトルがどうなっていたか興味のあるところである。本誌の場合、創刊のずいぶんと前からタイトルは『Hacker』に決まっていたようであるが。
ファミコンのディスクバックアップにしても『Hacker』の方はドライブ1台でOKであるが『バックアップ活用テクニック』の方はドライブが2台必要と、ちょっと異なるところがおもしろい。本誌のよきライバルといったところか。

『よいパソコン悪いパソコン87年前期版』 1,200円

〒102 東京都千代田区麹町5-5-5
JICC出版局 ☎03−221−1997

本書もすでに3冊めとなり、市民権を得た感じである。これも3冊とも購入した我輩であった。3冊めということもあって、ちょっとパワーが弱くなっている。1冊めを初めて書店で見たときには、これはずいぶんとすごい本が出たものだと感心してすぐに買ったものだったが、3冊めともなると半分は惰性で買ってしまったようなものである。
なんといっても、本書の気にいらないところは最新機種が全くサポートされていないことである。これは発売時期の関係もあって同情の余地もあるのだが、だいたい毎年マイコンショーの後というのは新製品が登場するというのは相場であって、事前にわかっていることである。それなのに、あえてこの時

期に発行する意義が果たしてあるのだろうか。新製品が出し尽くしたころを見計らって発行するのが同書の内容からして当然ではないか。

おそらく、発行時期はボーナスシーズン前ということから、購入者がボーナスでパソコンを買おうとしている時期を狙ったのではないかと思う。かえって、それが災いして売行きを悪くしているようだ。だいたい、本というのは売ろうとしてもなかなか売れるものではない。ユーザーサイドに立った本というのが売れる本である。これはパソコンにもいえることだが。ようするに、ユーザー無視では成り立たないということだ。

新製品を全くサポートしていないかと思うと、こんな機種を買うユーザーがいるのだろうかと思うようなとんでもない機種が載っていたりで、ボロクソにけなしたとしても、やはりある程度の水準以上のパソコンをピックアップしないと、逆にユーザーを混乱させかねない。

4作目は、こういったことに注意して発行していただきたいものである。新機種を半年に1回以上の率で粗製乱造するメーカーがあるのだから、発売のタイミングさえ間違わなければ、年2回刊も不可能ではあるまい。なお、どこの出版社も考えることは同じで、年末年始というのはボーナスなどをあてにして、本もいつもより多く発行される。かといって書店のスペースは変わらないから、当然店頭に並べられる期間が短くなるのである。そういったことからも、年末年始にパソコン誌を発行するのは考え物なのだ(月刊誌は出さないわけにはいかないが)。

内容がイマイチなのと値段が厚さの割には1,200円と高いこともあってか、売行きはあまりいいとはいえないようである。そろそろ抜本的な改革が必要な時期である。

『マイコンピュータ』No.22/23

〒170 東京都豊島区巣鴨1-14-2
CQ出版㈱ ☎03—947—6311～5

CQ出版社はパソコンに関してはなかなか優れた本を出すことで定評がある。この『マイコンピュータ』もご他聞にもれず、毎号優れた内容で楽しませてくれる。その内容によって興味ある号と、そうでない号があるが、将来的なことを考えると欠かさず買っておくべきかもしれない。最近はNo.22と23を続けて購入したが、ハイブローな内容だけについていけないところがあるものの、パソコンのソフト、ハードの両方に精通したいと思ったら、この本を読むといい。

毎号、一つのテーマにそって1冊の本が作られるわけだから、読みごたえがあるのも当然で、しかも年4回刊の季刊であるから、読む方にとっても理解する余裕というものがある。ここ数号を振り返ってみると

No.20 MS—DOS活用テクノロジー
No.21 OS—9活用テクノロジー
No.22 データ・ネットワークとパソコン通信
No.23 ハードウェア・ロジックの研究

などとなっており、かなり多種多様な内容になっている。これが、月刊誌だとどうしても連載という形になってしまい、一度に読むことができなかったり誌面が不足するということが多いものだが、『マイコンピュータ』のように1冊にまとまっていると、自分の読みたいときに好きなところから読めるし、1冊丸ごと特集という編集スタイルなので余分な記事がないのも読みやすい。

No.22は流行りのパソコン通信についてであるが、『マイコンピュータ』が取り上げると、こうも他の本と違うものかと感心するくらいである。たとえば電波新聞社の『パソコン通信活用研究』などはブームに載っただけの内容の無い本であるが、本書のいいところは電話回線に関して詳しく書かれていることである。これは筆者の松本吉彦氏の力量であろう。だいたい、パソコン通信というと、すぐにRS—232Cがどうのこうのとかターミナルプログラムリスト掲載とか、アクセス法といった記事が他誌では多く、いい加減ウンザリしていたのであるが、『マイコンピュータ』はこれまで知りたいと思いながら載っていなかったことが詳しく載っているので驚いたのである。これまで、モデムとパソコン側のことに

パソコン活用
テクノロジー

ついては、いろいろと類書があったのだが、電話回線についてわからないのでは、どのような接続になっているのかイマイチはっきりしなかった面があったのだが、本書を読んだことによって無事に解決したのだった。

No.23はもろにハードウェアである。本書はソフト関係の記事が多いのであるが、ハード関係の出版物が多いCQ出版社だけに、ハード関係も流石である。しかも、全体的にパソコンを活かすためのハードウェアという点で構成されているため、ソフト屋さんにも読みやすくなっている。プロテクトにしても、最近はハードウェアの知識が必要不可欠になってきている。本書を読んで勉強するのもいいだろう。なお、ハード関係はCQ出版社の『トランジスタ技術』(月刊誌)がなかなかいい。パソコンに関係のない特集のこともあるが、パソコン誌を購入する際に特集は何か目を通しておく必要のある本といえる。

BASICユーティリティ・プログラミンク

1,800円

〒170　東京都豊島区巣鴨1-14-2
CQ出版(株)　☎03―947―6311～5

これは、上記の『マイコンピュータ』の別冊である。なぜ別冊なのかというと、おそらく『マイコンピュータ』にするにはページ数が多かったのと、内容的にレベルが低く、そういったことから別冊となったのであろう。

さて、値段が1,800円と『マイコンピュータ』の約2冊分の割にはイマイチであった。あまり、こういった本が多くなるとCQ出版社の定評もマユツバものということになりかねない。だいたい、いまどきBASICのユーティリティプログラムのリストを掲載してどうなるのか。

紙質が悪く『マイコンピュータ』のような薄い上質の紙にしてもらいたかった。

RS-232S通信ハンドブック

2,500円

〒102　東京都千代田区九段南2-4-13
(株)技術評論社　☎03－237－8315

『The BASIC』で有名な技術評論社の書籍である。パソコン通信のバイブルというとアスキーの『パソコン通信』入門編や実践編があげられるのが普通だが、ハード屋あたりからすると本書の方がよっぽど読みごたえがある。その辺は、技術評論社のPR不足ということもあるだろう。

本書は各パソコンでRS－232Cを使う場合に必要になることが、細かいことまで掲載されている。たとえば、RS－232Cコネクタのピン配列、インターフェース仕様、RS－232Cに関するディップスイッチの設定法、BASICでのRS－232Cのコトロール書式などなどを機種ごとに紹介してある。それからRS－232C入門やプログラミングテクニック、モデムホンの仕様といった感じで紹介されている。

残念なのは紹介されているパソコンの機種やモデムホンが古くなっていることで、ぜひ新しいものもサポートしてもらいたい。なにしろ、X1 turboやMZ－2500さえもサポートされておらず、我輩の購入したのは改訂新版であるにも関わらず、こうなのだから再改訂の必要がある。あまり売れなかったため改訂されないのかどうかわからないが、全面改訂か、もしくは最新機種の情報だけでもPART 2として発行してもらいたい。

こうやって並べてみると、いかに多くの本を購入しているか自分でも驚いてしまう。ここで紹介した以外にも結構購入しているのである。買っただけでほとんど目を通さないという本もあるが、全くパソコンというのは金食い虫である。なお、今月は誌面の関係でX1シリーズの関連書籍を紹介できなかった。機会を見て紹介したい。それとPCシリーズについては、我輩はほとんど本を購入したことがないのと詳しくないので言明を避けたい。どなたか、PCシリーズに詳しい方がまとめていただければ幸いである。

本から得る知識というのは多い。後は、その知識を自分で活用して、いかに応用し、知識をさらに増やしていくかが問題となるのだ。各自の奮闘と成功を祈りながら、今月はこの辺で。

これが噂のSEGA

だめ！＆お薦め！ゲームソフト

✖絶対、お買い損、お買い得情報

by DUKE

前々から「SEGAマークIII」について本誌で特集を組もうと思っていたのだが、SEGAに資料を請求したところSEGAマークIIIを買えば付いてくる「ソフトカタログ」（一枚の紙切れ）しか送って来なかったため、スタッフ一同「ふざけるな!!」と怒り、それ以来「SEGAマークIII」の話は出てこなくなった。

しかし、今回どうしても「SEGAマークIII」を書かなければいけない事態が起こった。12月、1月とファミコンソフトの異常な数の出現で、一つ一つゲームすることができず、また私自身、お金が足りなくて全部買えなかったのだ。

一応悪口を書くからにはそのソフトをある程度極めなければならないので、最低でも一本につき5時間はかかる。

その点「SEGAマークIII」のメガソフトはペースが速くなったとはいえ、月に多くても2本しかでないし、そんなにやる気のしないゲームがないので私に取って記事が書き易いのである。

まあ、こんな事から今回は「SEGAマークIII　メガソフト」に付いて書きたいと思う。

SEGAマークIIIメガソフトを斬る

✖アクションファイター✖

アーケード版にもあるゲームだが、少し内容が違う。でも私はこのゲームはつまらないと思う。

大抵この手のゲーム（ファミコンで言えば『ジッピーレース』『バギーポッパー』）はうけない。なぜか知らないが、面白くないのである。

数年前にこの様な車のゲーム（『モナコGP』とか）がやたらとうけていたのだが、『ポールポジション』を境に、上から見た画面ではなく、後ろから見た画面が主流になってしまった。そのせいか最近は『アクションファイター』のような画面のゲームをやっている人は少ない。

私はこの手のゲームを出すのだったら『スーパーデッドヒート』や『スーパースプリント』のようなゲームを出せば面白いと思うのだが、どうでしょうか？

✖ 阿修羅 ✖

はっきり言ってつまらない。「怒」の真似の様で「怒」よりつまらないのはどうしてなのか？

「SEGA マークIII」のゲームはSEGAだけで作っているので大変だということはよく解るし、私自身好きなので悪口はできれば書きたくなかったのだが、これはヒド過ぎる。メガソフトは全て面白いと思っていた私を、完全に裏切った。

グラフィックだけに頼っているゲームで、タイトルを見ると「おっ！」と思わせるのだが、いざゲームを始めると、やる気がなくなるのである。

ゲーム自体確かに難しいのだが、それが操作性の悪さによるものなので許せない。大体「SEGA マークIII」はむずかし過ぎるゲームが多すぎて『マシンガンジョー』や『青春スキャンダル』なんてもうゲームではない。

当然この『阿修羅』もゲームとは思っていない。でも、難しいだけならこんな悪口は書かないのだが、まったく凝っていないところや敵のキャラクターの指向ルーチンのいい加減さを見ると何を考えて作ったものなのか解らない。

ゲームが得意でない人は泣きを見るゲーム、おっといけない「ゲーム」ではなかった。泣きを見るモノですよ！

✖ アストロウォリアー ✖

簡単に言えば『スターフォース』です。ゲーム自体、まあまあ遊べますが、熱くなることはまずありません。

大体キャラクターがセコく、今まで発売されたゲームの中で一番ダサイ出来です。敵キャラの形や、攻撃パターンも今までにあったタイプだし、自機がパワーアップすると言ってもこれもまた目新しいものではない。要するに「SEGA マークIII」用1メガとして発売するまでもないゲームである。

私はそれほどのダメソフトではないと思うが。たいていの人は「ダメ!!」と言うであろう。

ところで「SEGA マークIII」のマニュアルは全然凝っていない。どのソフトに付いているのも同じ様なもので、色は使われていないし、説明は不親切だ

し、後半はスコアページでごまかしているし。もう少し遊びの部分があっても良いのではないか？

また「SEGA マークIII」用ジョイスティックは今のところ二つしか出ておらず、その両方とも使い辛い。MSX用のジョイスティックでは片方のボタンが使えないし、アタリ仕様で使いやすいものは出ていない。是非、使いやすいジョイスティックを出してもらいたい。

アレックスキッド

これは面白い。ぜひ買うべきだ！

まわりでは『スーパーマリオ』だの『アテナ』ににているだのと言っているが（私も言っているが思っているわけではない）完全にオリジナリティーのあるゲームだ。

ゲームはアクションロールプレイングなのだが、ゲーム中に運が左右される場所があり、ゲーム上手の泣き所を付いてくれる。似たようなゲームが多いのに「これは面白い」と思うのは、ノリがよく、最初は簡単で徐々に難しくなる、ゲームの流れがあるからだろう。

でもこのゲームにも難点はあり、アイテムを使うにはポーズボタンが必要なのである。ご存じの様に「SEGA マークIII」にはリセットボタンはないし、ポーズボタンは本体に付いているので、わざわざアイテムを使う時には本体のあるところまで戻るか、足でボタンを押すのである（後者の方を取ると、たまに足をつるので注意！）。

できたらジョイパッドの方で選択できるようにして欲しかった。

奇面組

『新入社員とおる君II』だと思ったのに、アドベン

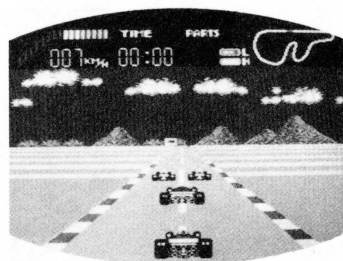
チャーゲームだったのには驚いた。
内容も原作に忠実なのだが、なんと言ってもキャラクターがそっくりなのには驚いた。初めてやったときには「なんてつまらないソフトだ」と思ったのだが、なおもやっているうちに「意外と…」と思う

ようになった。
アドベンチャーゲームといってもロールプレインゲームに近い感じで、ゲーム内容もハッキリしているし、操作性もよく、オリジナリティーのあるゲームだ。画面構成はなんとなく『ティディーボーイ…』の宝捜しの画面に似ている。BGMは「SEGAマークIII」独得の音で、歯切れの良い軽快なサウンドだ。
ゲームオーバーになると出てくるスコア表示が凝っていて面白い。でも一回でゲームオーバーになってしまうのは少し難しいのではないだろうか?ニュータイプゲームとして注目してみるのはいかがかな。

グレートゴルフ

いつ発売されたのか、まったく解らない。あの、「ヤマギワ」にも置いておらず、変な安売りの店で見つけてしまった。箱を見ると「こりゃ面白そうだ」と思うのだが、それほどでもない。
トーナメントの外にマッチプレイやワンホールだけプレイするトレーニングモードもあり、ルールも実際のゴルフと同じだし、4人まで遊べる。
グラフィックはきれいで、一コースは一画面ではなくファミコン版『ロードランナー』スクロールを使っている。
誉める点も多いがその分けなすところも多く、BGMが全くなく、ホールアウトしてもなんの音もでない。99打以上はカウントしないし、クラブ選択も自由にできない(例えばティーショットをドライ

バーで打って、二打目をスプーンで打てない)。キャラクターの動きがおかしく、テークバックが早過ぎるので、ゴルフと言うより野球のスウィングに見える(杉原プロに怒られるよ!!)
一応、後ろに打ってもスクロールするところはよいのだが、障害物(木や川)の位置が見た目よりもずれているので、やりずらく、バンカー上でも水の中に落ちたりする。
任天堂のゴルフと比べてみると出来としてはよくできているが、遊んでみれば『任天堂』の方が面白い。

ザ・サーキット

『F1レース』の画面がきれいになっただけのゲーム。
面白いとかつまらないとか、そう言う問題ではなく今更こんなゲームを出すのが不思議議である。ただちょっと面白いなと思ったことは爆発シーンと190km/h(5000rpmくらいかな?)にターボラグがあるところ。
あとは何も言うことなし。

スペースハリアー

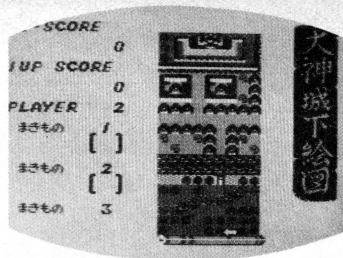
遂に出た!というソフト。発売前にいろいろな噂が飛んでいたが、結局2メガのソフトとして発売された。
しかしアーケード版のあの動き、あのBGM、そしてあのグラフィックがどのくらい同じに移植されるのか心配だった。
しかしさすがにSEGA。BGMはイマイチだが、タイトル画面から「うーんなかなか」と思わせるくらい忠実な移植をしている。縦、横にはスクロール

しないものの、マイキャラの動きや3D処理、敵キャラの色使い、「よくやった!!」と誉めるのに値する。
ただスプライトを使っていないのか、重ねあわせをしていないので少し動きがぎこちなく見づらい所がある。
コンティニューやサウンドテスト、変なメッセージ等隠しコマンドも沢山有り、意外と面白いことをやってくれる。
このゲームは14形のテレビでやっても全然面白くないよ。最低21形でやらなければ(そう考えるとゲームをやるには金がかかる)。
ゲームをすぐ始めないでDEMOを見続けていても面白い。

ダンプ松本

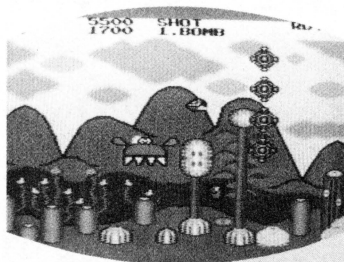
アーケード版を初めてみたとき、思わず笑ってしまった。顔があまりにもよくにているのである。「SEGAマークIII」の方もリアルに表現されており、「SEGAはきれいだ」という噂は現実のものになった。
さてこのゲーム、さすが『ロボレス2001』や『チャンピオンプロレス』など、プロレスのヒット作を出しているSEGAが作ったことだけはある。多彩な動きとハッキリしたキャラクターには、文句のつけようがない。
が、あまりにも簡単過ぎるのである。一度パターンを飲み込んでしまえば一生勝ち続けてしまう程簡単で、一日で飽きるゲームだ。また、ほとんど同時に発売された『ファンタジーゾーン』と比べてしまうとちょっと買う気にならない。だから今でも売れ残っているのです。
アーケード版と内容が同じなのに、アーケード版より全然面白くないということは、移植が悪かったと考えられるわけです。もう一工夫が有れば良かったのですが…。

忍者

『忍者プリンセス』の1メガ版と言っているが、主人公が男なのである。「だまされた!」と思ったのだが、それ以外はアーケード版と同じで、2トリガーで3種類の機能を持たせるなどなかなか良くできて

いる。
マップ構成はアーケード版とまったく同じだし、敵キャラやスコア表示も同じだけど、ちょっと違うところもある。
操作性はそれほど悪くはないし、「SEGAマークIII」だと解るグラフィックだし、買って損はないと思うけど、せめてコンティニューくらい付けて欲しかった(最後まで行くのは至難の技)。

ファンタジーゾーン

「SEGAマークIII」初のメガソフトとして発売され、SEGAブームを起こしたソフト。
このソフトのために「SEGAマークIII」を買った人が多く、ファミコン全盛期には1台7000円くらいで売られていたものが安くても9800円くらいで売られるようになった。
面白いことに、このソフトが出る前に「SEGAマークIII」を手放した人も多く、くやしがっているようだ。
さて、ソフトについてだが、出来としては良くできている。色の使い方、スクロール。BGMと、アーケードに近く、「さすがファミコンとは違うな!」と思わせてくれた。ただレーダーくらいは付けて欲しかった。また「アーケード版とは違ったボスキャラ!」を売り物にしていたようだが、ただ単にその動きができなかっただけではないのかな?
でも私はゲームの中では一番好きです。「SEGAマークIII」を持っていて『ファンタジーゾーン』を持っていない人は「ファミコン」を持っていながら『スーパーマリオ』を持っていない人と同じです。
ところでファミコン版も出るそうですが、サン電子に販権を売るなんて「猫に小判」「豚に真珠」「子供に98」「8ビットマシンでビジネス」と同じですね。

破呀教†風雲録 ●by とまそん・山本

野井満の
好き、好き、大好き その2

V

「まず、問題を整理してみる必要がありますね」
冷静な尻利根のことばが、俺には天国からさしのべられた神の救いの声のようにありがたく思えた。手をすりあわせて拝みたいくらいの気分だ。
なにしろ編集部の連中ときたら、俺のことなんかいっこうにおかまいなしに、俺のツケで呑めや歌えのどんちゃん騒ぎを始めやがった。
「俺の金じゃないんだ！」
といくら俺が止めたって、もう聞く耳なんかもっちゃいない。松坂編集長なんか、
「富豪がけちなことというもんじゃないよ。レミーマルタンの1ダースや2ダースがなんだっていうんだい」
とろれつの回らない舌でからんでくる。
美由紀は美由紀で、勝手に買い物にでかけ、手あたりにしだいにチンチラのコートやダイヤモンドのブローチを買い漁っている。さすがに美由紀からブローチの請求書として3000万円を突きつけられたときにはぞっとしたが、俺のほうも今じゃ1億や2億の金ではまったく動揺しない図太さができてしまった。なにしろあれから一晩のあいだに、俺の貯金や株は急速に増えつづけ、ざっと計算しただけでも100億は越えているだろう。もう、細かい計算をする気なんて、全然おこっちゃこない。
編集部の机の上にならべられた、帝国ホテルの出張パーティー料理がいまいましいが、ここまで走りだしてしまったら、どうやったって止められるもんじゃない。とにかく原因を糾明して、だれがなんのために俺を金もちにしようとしているのかをつきとめなければならない。
俺は目の前にあったフォアグラのカナッペをひとつ口に放りこんで、それをシャンペンで飲みくだした。金のある連中がいつもこんなうまいものを食べているのなら、俺もこのまま金をもらってしまおうか……などと思ってしまう。
「あの老人からは何の連絡もありま

せんから、結局はわれわれの手で解明するしかないでしょう」

尻利根が鴨のローストを落ち着いた動作で口に運んでからいった。むこうで目を三角にして、シャンペンのかけあいをやっている連中にくらべたら、なんて頼もしいんだ。

俺は73年もののシャトーマルゴーをゆっくりと舌のうえでころがしながら、混乱する頭をなんとか静めようと努力するだけで精一杯だ。

「まず、留守番電話にはいっていた女性の声ですが、科学警察研究所の友人に、声紋分析を頼んでおきました。声紋がわかれば、それを解析して顔の骨格がわかりますから、シュミレーターで顔が判明します。いまのところこれが一番有力な手がかりになるでしょう」

「そうだな、あの電話のあとだからな、つぎつぎと金が振り込まれたのは。まず絶対に関連があると考えて間違いないと思うな」

「次に銀行の口座のほうです。入金されたのは、いままで野井さんが使っていた口座ですよね」

「そうだ、普段俺の使っている口座に振り込まれている」

「ところが、妙なことがひとつあるんですよ。野井さんの口座は新日本銀行、東京帝都銀行、世界国際信用金庫のみっつですが、このみっつの銀行のあいだでも送金が行われています。これが奇妙なんですよ」

そんなことまでちっとも考えてはいなかったが、確かに尻利根のいうとおりだった。みっつの銀行の間をいったりきたりしている金がけっこう沢山ある。

「どういうことだろう」

「理由はわかりませんが、とにかくこれを手がかりにして進む以外に道はないでしょう」

シャトーマルゴーの酔いがまわりはじめた頭に、尻利根のことばがうつろに響いていた。

VI

次の朝、尻利根は放心状態の俺にかわって、銀行の口座を全部調べにいってくれた。らんちき騒ぎのパーティーの残骸がそのまま残っている編集部で、俺はインスタントコーヒーを飲みながらぼんやりと考えごとをしていた。

100億の金がキャッシュで動いたとは、とても考えられない。きっとだれかがオンラインに侵入して、なんらかの操作を行ったことは間違いないだろう。そして、なにかの手違いで、その金が俺の口座に紛れ込んだ——そう考えるのが、一番妥当のような気がした。

しかし、それだけでは、留守番電話と編集部の端末にはいっていた通信のメッセージがつながらない。たんなる偶然かもしれないが、どうもそれだけではないような気もする。デパートから届けられた婚礼家具やベビーセット、寿司屋の出前も結びつかない。寿司屋のにいちゃんは、女の人の声で注文があったといっているのだから、だれかがやったことに間違いはないのだろう。それは、声紋分析の結果がでればわかることだ。

しかし……金がこんな面倒を引き起こすなんて、思ってみたこともなかった。俺は、冷えたコーヒーの残りを飲みほすと、自分の身にふりかかってきた不幸を嘆かずにはいられなかった。

銀行から帰ってきた尻利根はダンボール箱を5箱、手押し車にのせていた。

「とんでもないことですよ。これ、全部貯金通帳ですよ」

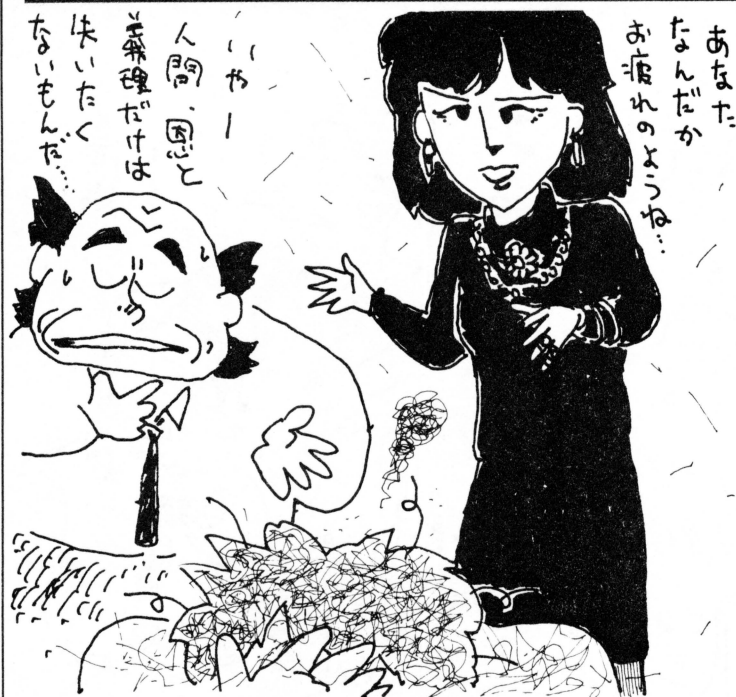
尻利根の説明によれば、俺の口座への振り込みは、すべて他行の俺の口座から行われているということだった。その口座は、俺が開いた覚えのないものばかりだ。

「だれかが、いつのまにか野井さん名義で口座をひらいて、そこに金を

た。口座はどれも使われなくなってから10年以上たったものです。こういう口座は死に口座といって、99パーセントは誰も引き取りにこないそうです」

「しかし、そんな金がいったいなぜ俺のところに舞い込んできたっていうんだ」

「さあ、そればっかりは銀行の人間も首をかしげていました」

俺は、キツネに騙されているような気分になってきた。いったい、どうなっちまったっていうんだ。

いったんプールしておいたんですよ。それから、野井さんが開いていた口座に振り込んだというわけです。だから、野井さんが口座を開いている銀行同士でも金の行き来があるんです。でも、それよりも驚くのは、その金の集め方ですよ、見てください」

通帳を調べてみると、驚いたことに、振り込みの金額は多いものでも数万円、少ないものだと数百円というものまである。それがたまりにたまって100億円という金ができてしまったわけだ。

「とても人間わざとは思えませんね。かりにオンラインに侵入してこれだけの操作を行ったのだとしても、数百人の人間がかかわらなければ、たった3日の間にこんなことをすることは不可能です」

たしかに尻利根のいうとおりだった。通帳にしてダンボール箱5箱。とても人間技とは思えない。

もうひとつ奇妙なことがあった。俺がいままでに開いていた口座への入金は、すべて俺が知らない俺名義の口座から行われているが、俺が開いた覚えのない口座への入金は、すべて俺が知らない人物や会社名で入金されている。それが数百円から数万円まであって、ダンボール箱5箱ぶんの通帳になっているというわけだ。

「銀行ではなんかいっていなかったか」

「銀行も不信に思って、入金元にといあわせたらしいのですが、すべて連絡がとれない所ばかりなんだそうです」

「どういうことなんだ」

「実際に口座はあっても、すでに会社が倒産していたり、預金者が死亡していたり、隠し金なのか預金者の住所が架空のものだったり、入金してきたのは、そんなところばっかりなのですよ」

「それで、いったいどういうあつかいになるんだ」

「正式な振り込み手順がとられている以上、金は一応野井さんのものだそうです。ただし、預金者が返還を請求してきた場合のことは、銀行は関知しないというんですよ」

「しかし、倒産した会社や死んだ人間が金を返せといってくるもんかな」

「その点を聞いてみたら、まずそんなことはないだろうっていってました。

VII

俺の口座に入った金が、すべて正規の振り込みルートを通ってきた金だと知って、美由紀は突然かいがいしく俺の世話を焼きはじめた。煙草を取り出せばすぐに火をつけてくれるし、ぼんやりとしていると肩をもんでくれる。ほとんど世話女房きどりだ。

「あなた、なんだかお疲れのようね」

あたりまえだ、突然100億もの金がころがりこんできて、なんともないやつがいたらお目にかかりたいもんだ。

それにしても、美由紀のことば使いの丁寧になったこと。あのプーパーな美由紀のどこにこんなおしとやかさが潜んでいたのかと、目をこすりたくなるくらいだ。

松坂編集長の変わり具合もおそろしい。気持ち悪い猫なで声で俺にすりよってきては、

「なあ、野井君。君が入社してからというもの、俺はいろいろ君に力を貸してきたよなぁ」

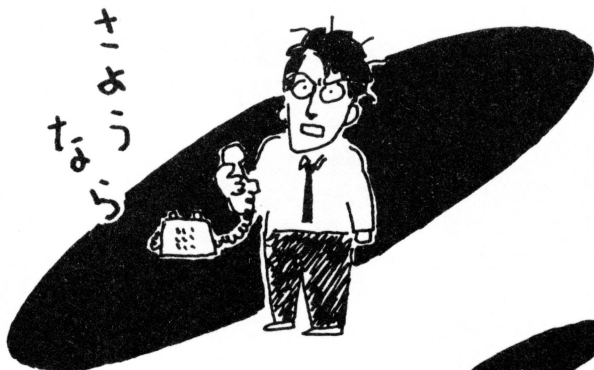
なんて、いかにも恩を着せるようなことをいう。

「はぁ、そうですね」

「いつだったか、君がページにアナをあけそうになったとき、代わりに原稿を書いてやったのは、だれだったかな」
「編集長でした」
「うん、うん、そうだったな。いや、忘れてなければいいんだ、うん。人間、恩と義理だけは失いたくないもんだよな」
　これではほとんどたかりである。そのとき、尻利根が編集部のドアを勢いよく開けて部屋に駆け込んできた。
「野井さん！　声紋分析の結果がでました」
「おお、待っていたぞ。どんなやつなんだ」
「それが、人間なんですが、人間じゃないんです」
「なに、いったいどういうことなんだ」
　松坂編集長も横からしゃしゃりでてきた。
「尻利根君、どういうことなんだ。大切なことなんだからね、はっきりしたまえ。合成音なのか」
「違うんです。人間の女性の声に間違いはないんですが、ひとりの声じゃないんです」
「何人かの声をくみあわせたってわけだ」
「そういうことです」
「で、いったい何人なんだ」
「何人だと思いますか」
「わかるわけないだろ」
「なんと113人です」
「なぜまたそんなに大勢の人間の声を集めたんだ」
「それはやった本人に聞いてください。とにかくあの留守番電話の声は、一音づつ声の主が違うんです」
「だれかがそれをつなげたというんだな」
「そうとしか考えられないそうです」
「ふうむ」
　俺は頭を抱えてしまった。銀行への振り込み人が全部連絡不能、そして留守番電話の声が113人分の合成だとすると、何の手がかりもないことになってしまう」
「いいじゃないの、わからないことは無理して調べることなんてないわよ」
　そういったのは美由紀である。はやく大金を自分のものにしたくてしようがないらしい。
「そうだな、無理に調べることもないと思うが」
　松坂編集長も同じ意見を表明した。しかし、かといってこのままほっておくこともできない。
「目的はわかりませんが、オンラインに侵入する手口なら考えられないことはありませんね」
　尻利根のことばに、編集部は水を打ったように静まりかえった。

VIII

「だって、銀行のオンラインは専用回線をつかっているんだぞ。侵入なんかそう簡単にできるものか」
　俺はおもわず興奮した声をはりあげてしまった。
「もちろん、簡単にはできないでしょう。だけど、不可能というわけじゃありません」
「どうやって侵入するっていうんだ。地下ケーブルの配線は複雑だから、配線図でも手に入れないかぎり、どれが専用回線かなんてわかりゃしないぞ」
「もちろんです。だけど、方法はあります」
「もったいぶらずに教えてくれよ、どうするっていうんだ」
「交換機ですよ」

「電話局の交換機を操作すればいいんです。専用回線だって、あの化け物みたいなコンピュータの中を通っているんですからね。なんらかの方法で公衆回線から侵入することができるはずです」
「ふむ、しかし、目的がさっぱりわからんな」
　松坂編集長が久々に冷静さをとりもどしたようなことをいった。
「ただ、この事件はすべて電話がからんでいることだけは間違いないからな、その線で考えるべきかもしれん」
「絶対に交換機が事件の核心ですよ。短期間にこれだけの操作をするなんて、とても人間わざとは思えないけど……」
　いい澱んだ尻利根のあとを美由紀が受けた。
「ははは、人間じゃなかったりして」
　美由紀の冗談が冗談とは思えないような信憑性をもって聞こえてしまう。
「意志をもったコンピュータか……」
　尻利根がぽつりとつぶやいた。
　俺は電話局の巨大な交換装置がにんまりと微笑んでいるところを思い浮かべて、背筋が寒くなってしまった。
「はは、野井さん、交換機に愛されてたりして」
　もはや、冗談ですまされないような雰囲気があった。
「じゃ、留守番電話のメッセージはなんだよ、交換機に音声合成の機能なんてありゃしないぜ」
「簡単じゃないですか、公衆回線を通っている女性の声をつなげればいいんですよ。日本全国で同時に電話をかけている女性なんて何万人もいますからね、そのなかから必要な音だけひろって、野井さんの回線におくればいいんです。だから113人もの声紋が出たんだ」
　俺は、今度は必要な音を探して、けたたましくリレーを開閉している交換機を想像してしまった。
「そんな馬鹿なことあるわけないじゃないか」
「だけど、人間がやったと考えるよりは、説明がつきやすいですけどね」
「あたし、気味がわるくなってきちゃったわ」
　美由紀が肩をすぼめてそんなことをいう。
「だけど、なぜ俺がコンピュータのお化けみたいな交換機に愛されなきゃいけないんだ」
「そこですよね、問題は」
「おお！　あれじゃないか」
　松坂編集長が突然すっとんきょうな声をあげた。
「このあいだ、パソコン通信でいたずらしただろう」
「あっ!!」
　その場に居合わせた全員が同時に叫んだ。
　そういえば、俺はこのあいだパソコン通信で恋人募集のメッセージを打ち出したことがあった。もちろん成果の期待してのことじゃない。最初からまったくの冗談のつもりだった。
「野井さん、あのとき最後にひとこと付け加えたでしょう。――だれも応えてくれないなら、交換機さんあなたでもいい、ぼくのメッセージに応えて、恋人のいないぼくに愛をください――って」
「だから交換機が俺を愛してくれたっていうのか、そんな馬鹿なことがあるわけないじゃないか」
「でも、そう考えれば、すべてのつじつまはあいますよね。振り込みといい、留守番電話のメッセージといい、すべては交換機が野井さんを愛した結果、野井さんの幸福を願ってやったことなんですよ。きっとそうにちがいありませんよ」
　俺は女子プロレスラーにでも愛されているような不思議な気がした。抱き締められたら、背骨がばりばりと砕けてしまいそうだ。
「悪女の深なさけというが、交換機の深なさけというのは聞いたことがないな」
　松坂編集長が気のきいたせりふのつもりでいったが、だれも笑わなかった。
　そのとき、電話のベルが鳴った。俺が受話器を取ると、ブーンという低い唸りが聞こえた。気のせいか、リレーがカチカチと素早く開閉している音も聞こえるようだ。
――どうやら、ご迷惑をおかけしてしまったようね。そんなつもりじゃなかったんだけど。お金は全部もとの口座にもどしておきます。人間を愛したあたしが馬鹿だったのね。でも、あたしをきらいにならないで。これからもずっとあたしをつかってほしいわ。野井さんは特別におやすくしとくから。さようなら――
　俺は受話器を手にしたまま、いつまでも茫然と立ちつくしていた。

今月の説教

✖ 真実を見つめなさい ✖

この雑誌を買われた、もしくは書店で立ち読みされているあなたは、たぶんパーソナルコンピュータのユーザーであるか、それに興味を持っているのでしょうね。

パーソナルコンピュータという用語は大変含みがある言葉で、その意味にもいろいろな解釈を与えることができます。

しかし本当にパーソナルに使えるコンピュータというものがかなり先の技術であるということは言えると思います。そういった意味で昔からパーソナルコンピュータと言うのは幻影を売る商品といえます。あなたが買われたか興味を持っている理由は、これらの幻影に心を奪われるものがあったからでしょう。

これらの幻影は次のように言います。「あなたが買おうとしているパーソナルコンピュータでは、あなたが思っているようなことは決してできないが、あなたが買うことによってそれが可能になる可能性がうまれてくるのです。」

私達はそこで、「ここは、パーソナルコンピュータという言葉を信じてみようではないか。」と考えて、多くの投資を辞さないのです。

だから真のパーソナルコンピュータのユーザーになるためには、恐れることなく真実をみつめなさい。

真実は自明にあなたがたの前に提示されているのです。

しかし真実を知る勇気を持たないために虚言に惑わされる人々は依然として多く、彼らは真実を知る人達への嫉妬心のためか、真実を軽蔑し虚言を尊び、この生まれて間もない世界を崩壊させようと虎視たんたんと狙っているのです。

虚言を打ち崩すのは真実だけです。だからあなたがたは真実を見つめなければいけないのです。

一つの虚言は都市の片隅にある狭い雑居ビルから聞こえてきます。

「私達はユーザーの味方です。汚いソフトハウスの魔手からユーザーを守り、パーソナルコンピュータの正しい発展に貢献しているのです。」

彼らが守りたいのはユーザーの権利ではなく、自分達の利益でしょう。

そして、それらの利益はソフトハウスの損失として、そして最終的には我々の損失となって跳ね返ってくるのです。

そして彼らに群がる多くの餓鬼たち、

「もっと新しいソフトが欲しい。もっと新しいソフトが欲しい。もっと高いソフトが欲しい。○太郎の新しいバージョンが出たって。d×aseはまだか、1－2－□は？」

彼らの心はどんなに新しいソフトウェアが出ても満たされることはありません。なぜなら彼らはソフトを集めるだけで実際に使ったりはしないからです。

彼らはソフトを持っていることを自己満足したり他人に自慢したりしたいだけなのです。

もう一つの声は訳知り顔の雑誌達の中から聞こえてきます。

「このマシンはいいよ、このマシンはだめだー。このソフトはここがいい。この会社は許せない。

ベーシックだほれほれ教えてやるよ。

えーCだってダサイな、これからはモジュラー2だよ。」

雑誌という商業主義の申し子たちは、いかにも読者の味方という顔をして。実は広告を出しているメーカーやソフトハウスの太鼓持ちにしか過ぎないのです。

なにしろ雑誌の収入というのはほとんどその広告費から出るのですから。読者よりも広告主の方が大切なのです。

ましてや編集者とメーカーの個人的なつきあいによって記事内容が変わることさえあるのですから。

某誌の表紙など、何を間違ったか某誌とは別会社といいはる某社の主力商品の宣伝になっているのですから。その某誌の中に書かれたその商品の宣伝記事も推して知るべしでしょう。

また雑誌は無責任なブームを作りたがります。

かってリレーショ○ルデータベースとかいうもののブームがありましたが、最後に残ったのは、「結局あれは使いにくかったね」という無責任な一言だけでした。

知りもしないことを知っているように書く、使ったこともないのに使っているように書く、ということも雑誌なら平気でできます。

もう一つの声は大企業の中から。

「テレビが付けばAVだ、色数が増えりゃ馬鹿なユーザーはだまされるだろう。そうそう、どんどんモデルチェンジして買い換えユーザーを増やさなくては。

商品が全然売れないって、打ち切りだ、打ち切り、サポートも全部打ち切り。」

企業は利潤を追求しなければいけないのは分かります。しかし利潤だけでなく社内での個人的なエゴイズムが商品にまで反映されると最悪です。

皆が自分の地位や威厳を保つため場当りな製品を作り続ければ、やがてパーソナルコンピュータという商品自体が売れなくなるでしょう。

これらの虚言に踊らされるかぎり本当の発展はないでしょう。事態はかえって悪くなっているのです。

目を凝らせば、
真実は必ず見えるはずです。

ライバル パソコン12誌＋αの

ふ・い・じ・ふ的ハック

ハッカー堂本舗

結局続けることになってしまった。というのもハッカー誌自体の体制もかなり変わりつつあるということと、ハッカーがこのままではやめるにやめられないという理由で、である。ただし今後このコーナーの構成ももっと改良を加えて行きたい。現状では基準が曖昧で、はっきりと悪口も書けない状態になってきたからだ。ダラダラ書いていたのでは飽きも早いであろう。とにかく読めるものを書くのがまず先決ではある。

ハッカー度：ハッカーというのは、基本的にはコンピュータに病的に固執する人間のことです。彼らの興味はコンピュータでできるあらゆることに向いています。そのため、ハッカー度はコンピュータの新しい分野や自分の知らない分野へ自力でチャレンジしていこうという記事やそれを啓蒙する記事には高くつきます。

おじさん度：「パソコンおじさん」とは私が作った造語です。このおじさんとは年齢を表しているのではありません。そのパソコンに対する姿勢が、
・すぐお金や自分の仕事に成果として結び付けたがる。
・ユーザーの権利と称して、「ビジネスソフトやワープロにプロテクトを掛けるのはユーザーの権利を踏みにじるものである」などと言ったり、「バックアップをとる権利」と称して、コピーツールの記事に高い興味を示す（実はタダでソフトを手に入れたいだけだったりして）。
・ソフトのバグに敏感で、雑誌などにその手の記事が載ったりすると、怒りながらも喜んでその記事を読む。
・雑誌に書いてあることを鵜呑みにする。
・保守的だがブームにはすぐのるので、モデムももう買ってしまった。
・持っているパソコンはPC-9801シリーズ漢字プリンタ付きで、よく使うソフトは昔「松」で今は「一太郎」。
という困った人達です。

このような人達の興味を引く、または煽るような記事をおじさん度が高いとしました。

お買い得度：今のパソコン雑誌は、読み捨て雑誌と化しているところが多い。しかしこのような流れに反して、現実に役に立つ、今後への継続性を持っている、資料的な価値が高い、オリジナリティが高い、などの記事をお買い得度が高いとしました。

ASCII

1987年　2月

☆

アスキーはゲームプログラムが似合わない雑誌になってしまったようだ。

しかしよくよく内容を読み直してみると、実はアスキーという雑誌自体は昔からそれほど変わっておらず、変わったのはそれを囲む周辺の事情なのかも知れない、と思えてくる。

たしかにページが増えた分、内容は盛りだくさんになってきている。

しかし記事全体の配分やその語り口などは昔のままのような気がするのだ。

そういった意味でみるとアスキーが今号などでルービックマジックをいちはやく取り上げているのも分かるような気がする。

また「最新機種追跡レポート２」という記事においてはちゃんとひいきのNECの製品はやんわりと持ち上げ、シャープの野心的な製品には軽く不安感を持たせるあたりも巧みである。

例えば小見出しを比べてみよう。シャープ・X68000が「用途別にみたパフォーマンス」、「国内マーケットで売れるか？」なのに対してNECのPC－98XLの方は「モードは全部で５種類もある」、「10Mhzの威力」、「周辺機器には要注意」、「MS－DOSも勢揃い」、「最後に」といった感じである。

しかもログインがX68000をゲームマシンだと一発で看破したのに対していかにも良い子的な記事である。

もしかするとアスキーの変化というのはこういった、いかにも中立的に見せるうまさに対する周囲の反発かもしれない。

なおMACの記事は良かった。

ハッカー度	★★★★
おじさん度	★★★
お買い得度	★★★★

LOGIN
1987年　2月

★

例えばコンプティークという雑誌のサブタイトルは「闘うパソコンゲームマガジン」というふうに書いてあるのだが、ログインはあっさりと「パーソナルコンピュータ情報誌」となっている。

この情報という言葉は月並みだが、ログインの場合はかなり深そうだ。今号は特集「コンピュータ・アニメーション」ということでどういう内容かと思ったら、何と PC−88 と FM−7 用のアニメーション作成用ツールが掲載されていた。

確かにプログラムも情報の内である。

ログインの場合他の雑誌と違うところはこういったプログラムを回りの記事と一まとめにして付加価値を高めていることである。

またカラーページをふんだんに使っていかにもそのソフトのハイライトといえる部分を抜き出してきている。これによって価値ある情報が生まれてくるのかもしれない。

しかしこれだけではもう限界に近いだろうことは容易に考えつく。

なにしろ巻末に付いている長大なリストを毎回入力しなればならないのだ。

そういう人にはテープログインがあるわけだが、実はそうやってテープログインを買わせているのかもしれない。

とにかくこうしたアフターケアがあることは立派だ。

記事自体もカラーページがたくさんあって本当に読みやすい。

一見単なる売れ線パソコンゲーム雑誌に見えるログインもそうして見るとかなり個性的である。

ハッカー度	★★
おじさん度	★
お買い得度	★★★★

Oh! PC
1987年　2月

★

実は Oh！PC には毎月助けられている。

なにしろ、「さっと読み飛ばせる薄い内容。」「毎月けなせる。大ボケ記事の数々」と言った感じで、簡単に記事にすることができるのだ。　しかも嬉しいことにどんなに悪口を買いても読者から苦情の手紙のようなものは一度もきたことが無いのである。

ということで今号の特集「プレイ・イン・AVC ワールド」だが、毎度おなじみの薄い内容の特集記事でさっと読み飛ばすことができた。アスキーにも同様の記事が載ったことがあったが内容はずっと濃かったぞ。

ほかにはカラーページで「OS 新時代　UNIX フェア'86にみる最新 UNIX の動向」というのがあったが、Oh！PC がやると本当に浮いた内容になってしまう。

2ページほどワークステーションの写真がカラーで並べてあるだけで、せめて、そのワークステーションで走っている UNIX の種類も載せていないのに何が動向か、訳が分からない。

確かに入門者向けの記事を毎月これだけ掲載できる雑誌は少ないし、PC−88 の記事ばかりなので88のユーザーにとっては便利だろう。

しかしこの雑誌の記事を読んでいると実績無き筆者たちによる実績無き記事という感じがする。

難しい記事を載せろと言っているのではない。もっと高品質な記事を載せて欲しいのである。

嬉し恥しの記事はもうこりごりだ。

ハッカー度	
おじさん度	★★★★
お買い得度	★

Oh! FM
1987年　2月

★

FM ユーザー最後の希望となってしまった Oh！FM だが（テレビ番組も終ったようだし)、そういった流れに反発するどころか、流されてしまっているような感じがする。

FM−77AV が出て以来上がらなければいけない志気のようなものが下がる一方なのだ。

特集の「日本語を扱いやすく」では、例によってゴミのようなマシン語サブルーチンがごちゃごちゃ載っているのと、訳が分からない富士通純正マニュアルを補足する記事ばかりで、お手軽に作っているなあ、というのがありありと分かるばかりである。

いかにごちゃごちゃしていても UNIX みたいに統一されたインターフェースの中で一括して管理されていればいいが、この記事のようなものだと蓄積というものがない。

しかし FM というのは FM−8 の時から全然進歩がないのだな、と思う。

今号の目についた記事のタイトルをとりあげると、

「手軽に使える　汎用 3D パッケージ」、「AV に疑似テキスト VRAM を」、「F−BASIC V. 3. 5 でマルチウィンドウを」、「FM−7 の関数を倍精度に」、といった調子で、実用的とは言えない記事ばかりである。

この場合の実用とは仕事にすぐ役立つとかいった意味ではなく、何の役にも立たないという意味である。

BASIC の本当の害悪と言うのはこういったところに現れているのかもしれない。

ハッカー度	★★
おじさん度	★★
お買い得度	★

Oh! 16

1987年　2月

★

Oh！16という雑誌は16bitパソコンというよりもMS－DOSマシンのユーザーにとってはスタンダードな雑誌になりつつあったのは事実のようだ。

しかし、今月号を読む限りにおいては技術の進歩に不用意に雑誌のレベルを合わせて行っているのではないかと思う。

特集「Cは現代の申し子か」を読むと、Cの特徴、Cのインタープリタ、オブジェクト指向のC、ANSI・C、C用のツール、Cとアセンブラのリンク法、などに関する内容が出てきて、いかにも将来を占うといった感じではよいのだが、いま一つ読む気がおきない。

確かにこれらの話題というのはタイムリーなものかもしれないが、Cというのはもっと自由な言語ではなかったのではないか。

まるで話題にがんじがらめに縛られているようだ。

もっと自分たちのレベルに引きずり落としてきて。得意な土俵で勝負すべきだろう。

それがよく分かるのが「オブジェクト指向のCは、Cを超えるか」という記事で、この程度の説明の量ではオブジェクト指向自身に対する間違った先入観を持ちかねないのではないか。

各々の記事はそれだけで充分特集になる話題だし、まとめて特集記事にしたいのも分かるが、もっと腰を落ち着けて取り組んで欲しい。

あと雑誌全体がスマートになり過ぎているような気がする。もっと泥臭い記事があっても良いのではないかと思う。

ハッカー度	★★★
おじさん度	★★★
お買い得度	★★★★

THE BASIC

1987年　2月

★

ザ・べというのはアマグラマーであり続ける人達の雑誌ではないだろうか。

わが国に於て米国のPDSのような動きがみられないのは実は日本のプログラマーの過酷な労働条件のためではないだろうか、という気がするのである。

つまり趣味のプログラムを作っている暇がないというわけだ。、

The BASICに載っているプログラムはそういった意味でいかにもアマグラム的でプログラムを作っている人間の志しの高さに関わらず、たいしたものはない。

やはりこのようなツールのプログラムを主に載せるのでも技術とセンスというのが大切だろう。

「たそがれのコピーツール」ということでコピーツールで読者を獲得できる時代は終ったと考えたい。

これからはザ・べならプログラムで読ませるべきだろう。

そのためにも掲載するプログラムは厳選すべきである。

そういった意味では「TRICK PRO-GRAMING」は良かった。

かつてBYTEに「TRICK　AND TRAP」(ようするに「わざ　と　わな」)というアセンブラテクニックに関する記事があって面白かったが、こういった記事はたいてい面白い。同じプロテクトでもこういう関係のを載せてくれるなら許せる。

ハッカー度	★★★
おじさん度	★★
お買い得度	★★★

PC-WORLD

1987年　2月

★

BBSがなんだというのだ。

某ASCIIがやっているBBSはタダなだけあってなかなかの人気のようだが、その他に関しては最近とんと話を聞かない。

かねてからこの分野を強く推進してきたPCW誌では、特集「パソコン通信の最新事情」と称してBBS局の紹介などを行っている。

これを見ると確かにBBSは盛んになってきている印象を受けるが、しかし一本ふぬけているようなのは否めない。

そういった意味ではPCWになおの健闘をお願いしたいところだ。

どちらにしろBBSをやっているとパソコンを使いこなしているような気がする、というのでは困りものだ。

その他のPCWの記事はというと読むところがない。というより無い。MINDなんか知るもんか、といったところである。

さっさとオブジェクト指向でも導入してそれで売り出せば良いのに。とにかく22ページも使う内容とは思えない。

「富士通　新ＦＭシリーズの概要」に至っては、どうせ売れっこないのに書く必要もあるまい。(PC－88の新製品ならみんな興味があるけどね)

メーカーが発表前にバラすとはよっぽど自信がないのだろう。

「OS－9／68K試用レポート」というのを読んでいるとOS－9／68Kが本当に使えないOSであることが分かってしまう、少し高くてもUNIXを買おうっと。(OS－9って暴走するんですね！)

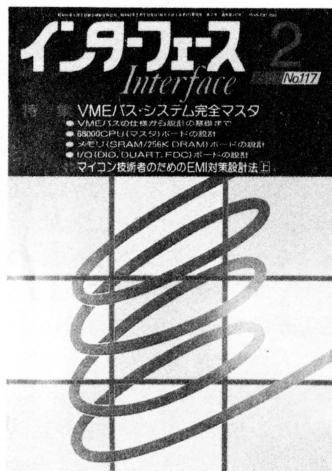
ハッカー度	★★
おじさん度	★★
お買い得度	★★

インターフェイス

1987年　2月

★★

★★

★

今月号は、「VMEバス・システムの完全マスタ」ということでほとんど内容が分からなかった。

連載記事の方も少なく、余りここに書けることはないのだが、「Cによる1チップマイコンのソフトウェア開発」ということで6502系のCPUの開発をCでやっていることは感心した。せめて16bit以降だと思っていたからである。

ハッカー度	★★
おじさん度	★
お買い得度	

日経バイト

1987年　2月

★

今号の特集「1987年パソコン展望」を読んでいて思ったのだが、パソコンはいつから16bitだけになったのだろうか。

いかにも来年もPC−9801だけの年ですよ、と言わんばかりだが、そこにはホビーとかいう概念ががっぽり抜け落ちているのである。

特集の最後には、「本誌読者が期待するパソコン像」というのがあって、日経バイトの読者の平均的プロフィールが「年齢30〜39歳、プリンターとフロッピーディスクを備えた16ビット機を所有するユーザといえる。」となっていたが、これは俗に言うところの〝おじさん〟ではないか。

この人たちがこの記事によると68020／68030をCPUとして支持し、UNIXを期待するOSにあげている。

どうせ、おじさん達には分かりっこないでしょ。聞きかじりでマシンやソフトを選ぶからPC−98や一太郎が売れるのだな。

この年代以降の人達というのはかつてのパソコンブームのときに落ちこぼれた、といわれる人達である。

その人達がまたぞろパソコンユーザーになっていて、わけも分からずPC−98や一太郎を買い、貸しソフト屋でビジネスソフトを借りているという状況がよく分かる。

本当に今年のパソコンは日経バイトが予測する方向に行くのだろうか。口だけではいくらでも言える。

本音は米国の動きしだいといったところではないのだろうか。

この雑誌がオブジェクト指向言語特集をやったとは信じられない。

ハッカー度	
おじさん度	★★★★★
お買い得度	★★

日経パソコン

1987年　2月

★

まず突然、任天堂の山内社長が出てきてびっくりしてしまった。

インタビュー記事なのだが、言っていることがいちいちごもっともという感じで、けして無茶なことを言っているわけではない。

一部に悪く言われている任天堂商法といわれるソフトウェアに対する許諾権問題も、元をただせば米国IBM社のソフトウェア戦略にならったといわれ、確実に儲る線を狙っているのであろうことは確かである。

日本では成功者が出ると、妬みやそねみからか、中傷したり悪口を言ったりしがちだが、成功した裏には数々の失敗があるわけで、やはり成功を称える度量の広さが必要だろう。

しかも我々消費者は面白いゲームを安く提供してもらっているのだから、内輪で何が起こっても文句は言えまい。

さて特集1と言うことで「比較評価：米国生まれ表計算ソフト」をやっていたが、日本人はまだまだこの手のソフトを使いこなせていないようだ。

かつてスーパーカルクのデモ画面で化学計算のシミュレーションのようなものをやっているのを見て、シミュレーションツールとしてのスプレッドシートにもっと光を当てて欲しい。

特集2は「米国で進むパソコンAI革命」であった。しかしAIビジネスというのはうさん臭い。読んでいてもどこがAIでどこがそうでないのかよく分からないのである。AIといえばとりあえず売れるのでそう言っているという感じだ。（そういえばAIゲームというのもあったな）

ハッカー度	
おじさん度	★★★★★
お買い得度	★★

Hacker 1987年 2月

立ち読みコーナー

★

実は今月号、編集部からもらったのをＮ氏宅に忘れてきてしまい大枚550円を払って買ったのだが、550円も払うとこの内容になお腹が立つ。

とにかく内容が固まってきてしまったことが最悪である。

奇しくも「IPL 解析入門講座　98教室」に書いてあるように、「マシン語がペラペラなら、フォーマットの知識がほとんど無くても、IPL 解析はできます。」ならば、この記事の存在価値というのはなんなのですか？

私は基本的には雑誌の入門コーナーなど読まずに単行本を買って覚えた方が、早く身につくと思っているので、こういった入門者向け連載記事というのは好みません。

ただ「98教室」はほとんど読物になっていたので、これは面白かった。

あと最初にあった「1986年度　パソコン・ゲームソフトを総括する。」と「これが噂の最新ファミコン　だめ！ゲームソフト」はレイアウト、イラストともに最悪であった。(はっきりいってこのイラストはわけが分からん)

「『ディスクハッカー』と任天堂のアツーイ戦い」を読んで思ったのだが、多分ソフトハウスはファミコンを明日潰れる、今日にも潰れると、と思っているのではないだろうか。明日にも潰れるものに、リスクを背負ってまで何かしたくない、といったところか。

この記事自体は感情的過ぎて面白くない、事実を淡々と報告しただけのほうが訴える力は大きいと思う。

ハッカー度	
おじさん度	★
お買い得度	★

☆

さて久々の本格的ホビーマシン、X68000をめぐって各誌が様々な反応をしていて面白い。

まず冷淡なのが、ザ・ベ、PCW、Oh！16といったところか。これは雑誌の性質上お手並拝見といった感じなのかもしれない。

反面やたらとはしゃぎ回っているのが、Oh！MZは当然としてもマイコンである。

なんと PC－98 と比較した記事などを掲載している。

しかし用途が違うのに比較するのはどうかと思うのだが。(値段なら比較になるほど X68000 は高い)

まあマイコンのシャープよりの姿勢が出てしまっただけということだろう。

それらに比べて、冷静なのだが、かなり期待しているのがログインである。

たしかにログインが好きそうなマシンだものね。

その他のゲーム雑誌、コンプティーク、テクポリ、ポプコム、BEEP、などはバカなのか情報が遅いのか取り上げもしない。きっと彼らにはビデオゲームにはどういった画像処理が必要で、どういった音源が必要かという知識が全然無いのだろう。この手のマシンの尻馬に乗っておかないと後で困るのよ。

あとアスキーはさすがにちゃんとおさえている。

３月には PC－88 の新製品が出るそうなので X68000 も３月に早くも一つの正念場を迎えるわけだが、正統派のゲームマシンとして山を超えて欲しいものである。(SMC－777 ユーザーの切なる願い)

ところでハッカーだが、ハッカーは私が買えば大特集を組むことになるであろう。

前号ではいきなり『よいしょ的ハック』が載ってなくて、「ついに連載打ち切りか」と心配された方もいたんじゃないでしょうか。

真相は２月号が年末進行（12月の上旬が締切）だったので、他の雑誌の１月号の発行（だいたい18日）が間に合わず、やむなくお休みになったのでした。

また、これまでとおり連載を続けてくれることになりました。

これで一安心、と思ったのが大間違い。締切間近になるとハッカー堂本舗氏は行方が分からなくなることしばしば。なんでも納期が過ぎたプログラムを抱えて四苦八苦しているとか。

とっくに締切を過ぎた１月下旬のある日曜日。この日こそはハッカー堂本舗氏が原稿を持ってきてくれるというのでわざわざ編集子は秋葉原までやってきました。

やがて現れたハッカー堂本舗氏。

「遅くなりました、原稿です」

「あれー、『bit』がないよ」

「買いそこねちゃって、うちの近所の本屋にないんです」

「書泉グランデあたりに行けばあるでしょう」

「あの辺に行くともう次の号が出ていそうだから」

「しょうがないな。おやー、『インターフェイス』がやけに短いじゃない」

「今回の特集はハードがらみだったんでよく分からなかったんです」

「……」

ということで復活したこのコーナーも前途多難なようであります。

連載を止めるか続けるかの意見が欲しいと言うことなので、私の意見を聞いて下さい。

現在、パソコンユーザーは二層分離しようとしています。即ち、ソフトを買い、消費者としてパソコンを使っていくか、プログラムを書いて発表することで満足するアマチュアプログラマー（当然消費者を兼ねる）になるか、ということです。

パソコンの正しい（というより多数派となるべき）ユーザーは、前者の事であるといえるでしょう。

パソコンは、プログラムを書く人のための機械ではありません（しかし日本のメーカーはこのことを良く理解していないようですが！）。5年くらい前のI／Oの読者欄を見ると、「プログラミングをしないでゲームばかりしている奴はマイコンをやめろ！」などという意見が大喜びで受け入れられたりしていたのですが、現在こんな意見に耳を貸す人は皆無でしょう。

しかし、本誌の読者は当然後者。すなわちアマチュアプログラマーを目指しているはずです（と思いたい）。そういう人達のために、このコーナーのようにOSや開発環境に興味を集中させた話題を提供して行くことは、大変重要だし、日本のパソコンソフト（ユーザー）界の発展にもつながることでしょう。第一、この『ハッカー』のような、どちらかといえば入門者向けに近いような雑誌に一番この手の話題が不足しているのですから。

そうはいっても、本誌の読者にUNIXのユーザーがひしめいているわけでも無し、むしろ「UNIXとはなんぞや？」「CP／M？　そんなのが何かの役に立つのか」という読者の方が多いはずで、もう少し文章を入門者向けにした方がよいのでは。という気もします。おそらく、このコーナーを楽しく読んでいるのは、ある程度予備知識のある人達でしょう。

一方、現在アマチュアプログラマーを目指す人達はかなり行き詰まりを感じているはずです。メーカー製のソフトは高度になり、ゲームといえどもなかなかアマチュアが個人では立ち向かえなくなっています。アメリカのようにネットワークに支えられたパブリックドメインが盛んになっているわけでもありませんから創作意欲を刺激する要素は少なくなっています。

I／Oの姉妹誌Pioの休刊等もこれと関連しているだろうし、マイコンBASICマガジンのような雑誌も投稿プログラムの占める割合は減少してきています。

この様な状況で、パソコン（主に8ビットの、PC88、FM、X1など、以下同じ）ユーザーの多くがゲームソフトのコピーに走ったとしても不思議はありません。

パソコンを買った当初は、雑誌のリストを打ち込んだり、せっせと投稿したりしますが、ゼロから始めても2年もすれば、アセンブラも使えるようになり、大概のことは解ってしまい、できることとできないことがハッキリしてきて、早い話がプログラミングには飽きてしまいます。既成ソフトに目を向けてもあるのは似たようなゲームばかり、「ザナドウ」位は買ってみても、ファミコンソフトの事を考えるとパソコンソフトはコストパフォーマンスが悪すぎる事にすぐ気が付きます。

結局折角買ったパソコンを活用する唯一の道は、ゲームソフトのコピーを手にいれることで、コピーばらまきクラブに入会したり、コピーツールに異常な興味を燃やします。そして、ゲームソフト収集に飽きると、段々パソコンから遠のいて行きます。新機種を手に入れたりしたところで、このサイクルの最初の部分が省略されるだけの事です。

ハッカー堂本舗氏はコピーツールの話は嫌いだ嫌いだと言い、Oh!　MZのS−OSやOS−9ユーザーをこっぴどくこきおろしていますが、これらの物にパソコンユーザーが引かれるのは、大枚はたいて買ったパソコンを活用する道を何とか見つけたいと思っているからなのです（そのくせ、プリンターも持っていなかったりするが）。

ハッカー堂氏は多分職業プログラマーか何かでしょうから、こういったものをつまらないと思うのは当然でしょうが、MZやFMのユーザーにとっては、パソコンに対する幻想を支えてくれる守護神なのです。あまりけなしてはかわいそうだという気がします。

そう言う訳で、私の提案としてはこのコーナーはこのままにして、後1ページ増やしてそこで機種別の話題を各誌から拾ってみてはどうかと思います（だるい作業ですが）。私が本誌で読むのはこのコーナーと漫画とこだわり商品学ぐらいだし、このコーナーはマイナー誌ならではの企画で面白いと思っているので、余り読者の不評を買って消えてしまったりしたら残念なのです。（毎月の立ち読みの手間を省くためという話もあるが…）。

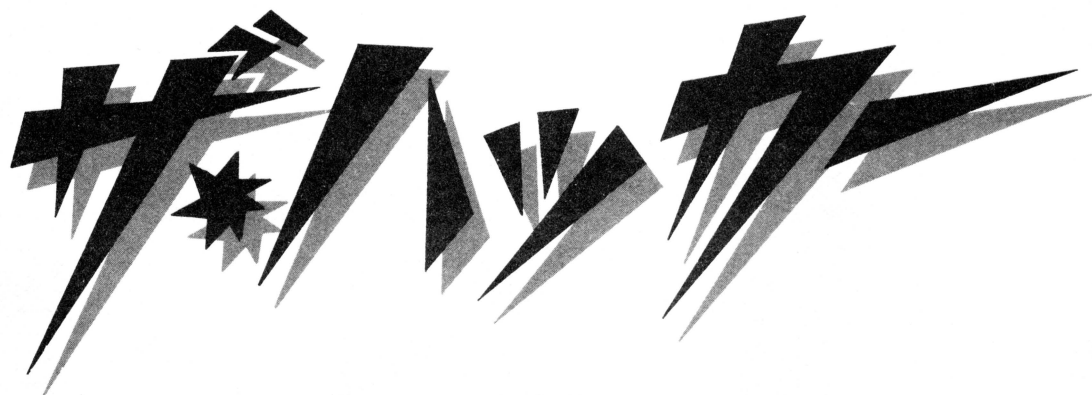
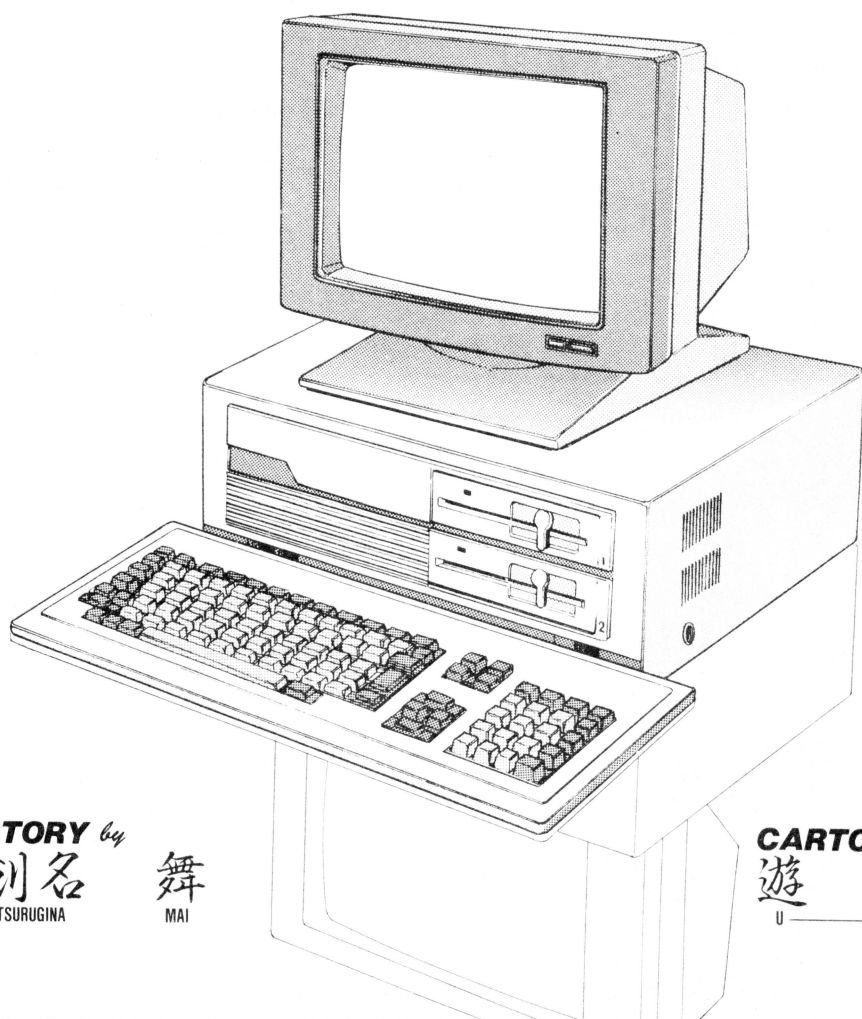
それではがんばって連載を続けて下さい。

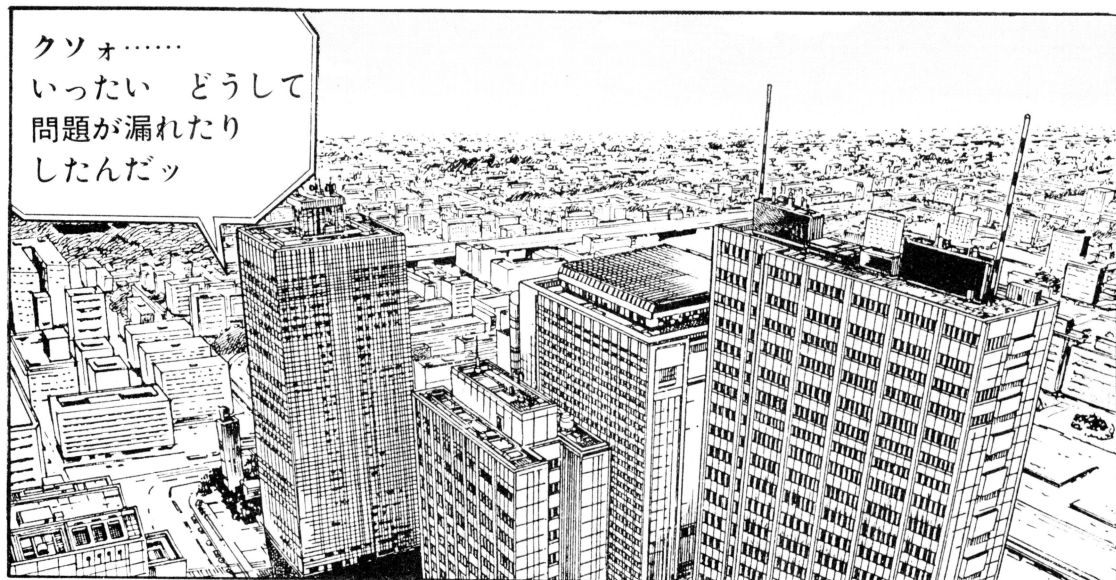
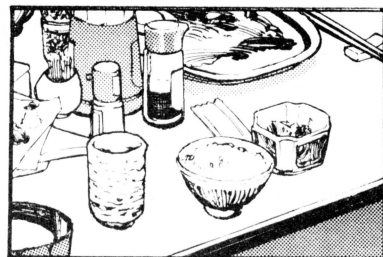
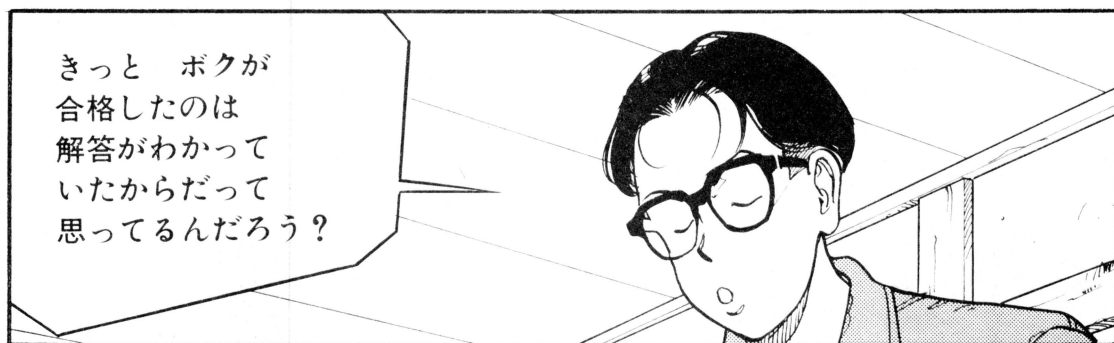
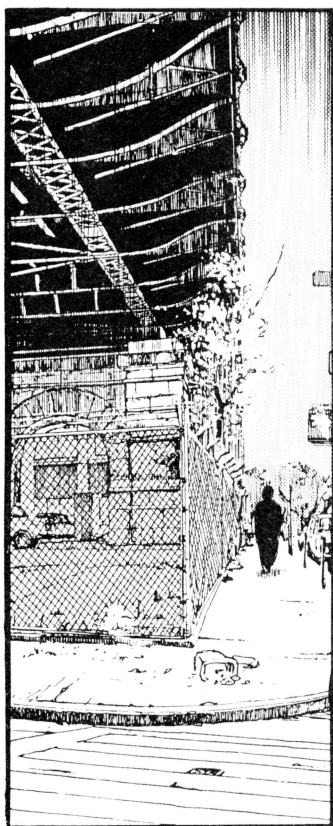
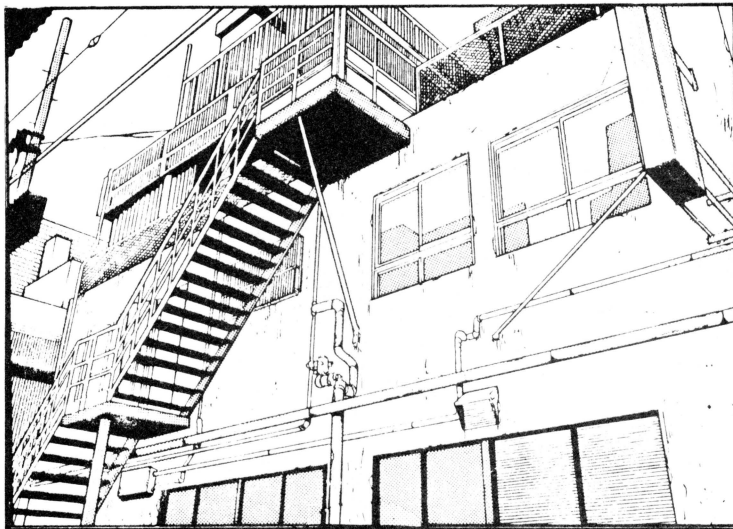
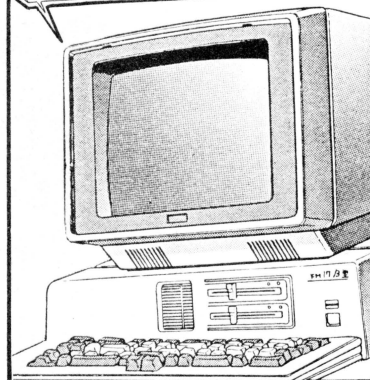
薄　荷　飴　よ　り

STORY by
剣名　舞
TSURUGINA MAI

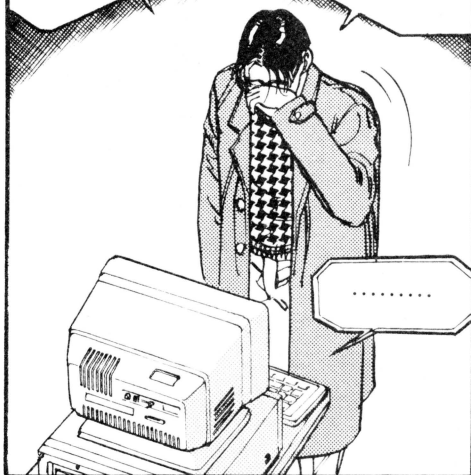
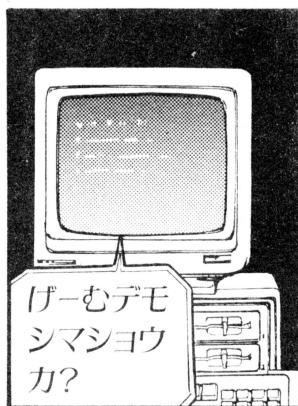
CARTOON by
遊　人
U —— JIN

入試問題漏洩か!?

「首相の五億円収賄」を裁く
ロッキード裁判丸紅ルートの控
訴審を担当する東京高裁刑事九
部の内藤丈夫裁判長は一日、元
首相・田中角栄被告(六八)＝一審
判決は懲役四年、追徴金五億円
＝ら五被告に対する判決言い渡

あらすじ
パソコン・マニアの良介は、ある日ヒョンなことから、ナオと名のる謎の男に誘われ、彼のハッカー仲間に加わった。そこには《モモコ》というコンピュータがあり、ナオたちは、単なる遊びではなく、何やらトテツもない計画を練っているようなのだ…。

いやぁ
よくやったな良介
これで父さんも
ひと安心
だ
…………
ああ
俺も良介を
見直したよ
そうね
母さんも近所の
人に鼻が高いわ
なお　この
入試問題漏洩事件に
関して 本格的に捜査を
開始した警察庁は
目撃者などの
証言により
大学正門前で
解答用紙を配布
していた三人組の
男女の行方を……

《リョオ》●本名・日高良介。東大めざして予備校に通う、一介のパソコン・マニアにすぎなかったが、ナオと知り合って…

そうさッ
父さんも母さんも
ボクのことより
世間体のほうが
大事なんだッ
良ちゃん
バタン!!

コンバンハ《リョオ》
何カ用事カシラ？

いいんだよ
ただ適当に話を
してくれるだけで

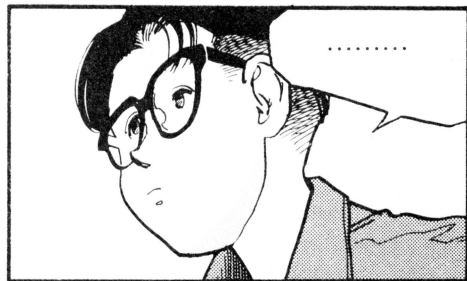
なんとなく
お前の声が
聞きたくて…
いや
別に用事は
ないんだけど
………

ああ
そうだな

げーむデモ
シマショウ
カ?

それは違うな
リョオ
?

お前はやさしいな…
ボクにはね
悩みを相談できる
友達もいないんだよ
カチャ
カチャ

⬆《ナオ》●本名・美田村直人。現総理・仲田栄造を父にもつ、天才的ハッカー。とにかく謎が多い、ということしかわからない…。

●カクメイ!?…これはまた大ソレタことを…。しかしガゼン面白くなってきたぞ。次号を待て!

✖bit 7「革(レボリューション)命」完➡次号へつづく

パソコンの静電気対策用テーブルマット

“ファーストタッチ”

住友スリーエム㈱では、パソコンやワープロの静電気による誤動作やオペレータへの不愉快な電撃ショックを防止するマット製品“ファーストタッチ”静電気対策用PCテーブルマット2種類の販売を開始した。この製品はパソコン本対の下に敷く導電性クッション構造のマットでオペレーターがマットに触れるだけで、静電気を放電することができる。

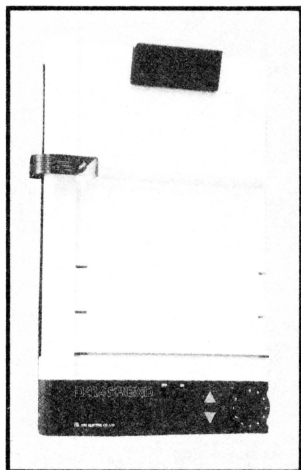
61cm×66cmの本体・キーボード用と、24cm×60cmのキーボード用の2種類でアース線つきである。色はそれぞれブラウン、ベージュ、グレーの3色がある。

♯9200J 61cm×66cm 本体・キーボード用 ¥11,200
♯9210J 24cm×60cm キーボード用 ¥7,900

住友スリーエム㈱

〒158東京都世田谷区玉川台2-33-1☎03-709-8167広報部

電動カーソル付き原稿台

“データ・フレンド”

東欧電機㈱はパソコンでのプログラミング、ワープロでの原稿入力などの効率を高めるハンドフリー電動カーソル付き原稿台“データ・フレンド”を発売した。

原稿、プログラムリストなどを本体に載せ、ペダルスイッチまたは卓上スイッチ（オプション）を押すことによりカーソルが一行分、自動的に移動する。移動する行間隔は自由に設定することができる。

ワンタッチでカーソルロックを解除し、手動移動することもでき、またページめくりの時にカーソルが斜め上方に折り曲がるため、オペレーターの邪魔にならない。

作業効率が50%アップし、作業ミスも低下する。更に目の疲れや肩凝りも大幅に低減するなどの効果がある。

▶¥29,800

東欧電機㈱

〒270千葉県松戸市小金458☎0473-41-2131データ・フレンド担当

Abel Image Research社の

“CGソフト”

㈱ハイテック ラボ ジャパンはこのほど、米国Abel Image Research社のアニメーション製作用コンピュータ・グラフィックスソフトウェアを日本で初めて導入した。

このソフトウェアは、映像の魔術師として知られるコマーシャルフィルム製作者、Robert Abel氏が過去15年間の特殊効果フィルム製作の経験に基づき開発したもので、優れた表現力と高い操作性を持っている。このソフトウェアの導入によってCGの効率よい制作が見込まれ、従来は操作性、コストの面で限られた利用しかなされなかったCGが幅広く利用できるようになり、表現能力の壁を突破することが期待される。

使用計算機：IRIS、Celarity、Cray、Culler、Could、VAX

㈱ハイテック　ラボ　ジャパン

〒153東京都目黒区東山1-4-1☎03-711-5111社長室広報

INTERFACE

HACKERSと編集者のインターフェイス

意見…ハッカー Jr. をくれるべきである。
感想…ハッカー Jr. が欲しくなった。
要望…ハッカー Jr. を下され。
不満…ハッカー Jr. がなかなか当たらない。
企画…ハッカー Jr. の当選者を増やす。
ハッカー Jr. Jr. をくれ〜い。
…受験生の血の叫びであった。うおおっ、共通一次まであと20日しかない！

愛知県　悲しき受験生　18歳

あなたは「ハッカー Jr.」と「共通一次」をハカリにかけてどちらを選びますか？　迷わず「ハッカー Jr.」と答えられればあなたは真のハッカー（ バカな人」とも言われるが）である。すぐに学校を辞めてハッカーに就職しなさい。

おーい《モモコ》さっきから僕らの会話が盗み聞きされてるよ！せっかく二人だけで通信を楽しんでたのに。…ぶつぶつ。INTERFACE を見ている諸君。さすがに HACKER の読者だけあって HACKING の天才達とでも言っておこう。じゃ、《モモコ》続きをやろう。

京都府　N.K. 15歳

あんまり「ブツブツ」言っていると肉置くぞ

今日（12月20日）ハッカーを買った。しかし雨が降ってきたので貴誌はズブぬれになった。本屋へ行ったら取り替えてくれた。おねえちゃんありがと。それから某ファミコン誌に「ディスクハッカーは今年いっぱいで使えなくなる」と書いてあったが真相はどうなのか教えてほしい。また、使えないのならバージョンアップをするのかも教えてもらいたい。よろすくたのむ。

新潟県　えっへん COLO　16歳

良心的な本屋さんですね。私の家の近くではそんな本屋さんはいませんよ。ところで「Disk Hacker」についてだが、1月15日現在「リンクの冒険」までは全てコピー OK だ。もし取れないソフトが出てきてもハッカーインターナショナルはサポートをすると言っているぞ！

ハッカーを読んでいると、どうもシャープを毛嫌いしているようなところがあるように思います。シャープのどこがいけないんですか。NEC のどこがいいんですか。一度誌上で取り上げてみて下さい。

岐阜県　Y.M. 17歳

別に嫌っているわけではない。シャープのコンピュータを持っているユーザーがいないだけだ。

この本は自由に意見が出せる雰囲気なのでよい。INTERFACE のページは他誌に比べて多いが、他誌はあたりさわりのないハガキしか載らない。そこで INTERFACE のページを増やして、送られてくるハガキの半分くらい載るようにしてはどうだろうか。早く日本にもパブリックドメインができたら良いなとほざきはするが自分ではなにもしないアスキーだが、ハッカー誌は、本誌に載ったプログラムを通信回線に流してはどうだろうか。DISKHACKER なんかで儲けようと思わずに。

福岡県　おちこみ太郎　17歳

インターフェースのページを増やすということは、私の仕事が増えるわけで、嬉しいというか困るというか、複雑な心境ですが、月に何千というハガキが来るんですよ！　半分載せても「ハッカー」全てが埋まってしまいます。

僕はこの『Hacker』という本を見たとき、“とうとうこんな物まで出回る世の中になってしまったのか”と思ってしまった。なんてったって表紙には『〜裏情報誌』とかいてある。“裏”なんてモロ書いてしまってよいのだろうか。僕はいつも思うのですが、この本はあんなに堂々と本屋で売ってよいのでしょうか。この手の本は見つかったらまずいんではないでしょうか。

千葉県　I.H. 17歳

私も最初は通信販売のみにしようかと思っていたのですが、社長がどうしても表に出したいというもので…

だめソフトとお薦めソフトの記事は独断と偏見が強すぎるような気がする。特にだめソフトのところは、変なところばかり見ていて、ゲームに関係無いことばかりだといつも僕は思ってしまう。だめソフトを特集するのなら、本当にだめなソフトを見つけてきなさい。

富山県　M.K. 16歳

お言葉を返すようですが、あなたは創刊号から読んでいませんね？　あのコーナーは単なるゲーム批評だけでなく、プログラムの出来まで奥深く見ているのです。ですから悪口を言ってたんにおもしろがっているわけではなく、開発関係の人間にアドバイスしているのです。

私の友人がPC−8801シリーズをバカにするんです。FRはfool（ばか者）&random（でたらめ）とか、MRはmad（気のくるった）&randomとか、MHはmad&ヘンタイなどと言っています。そして友人はFM77を持っているので、fool&madの77倍と言ってやったら、8801シリーズは8801倍と言い返してきた。言い返せないよー。

（埼玉県　風雲たけし城あいこう家　14歳）

FMシリーズしか持っていない人間はたいてい貧乏人が多く、また物事を深く考えず、目先のことしか頭にない人がほとんどです（「ハッカーの性格判断テスト」より）。ですから、実は自分自身「失敗したな」という気持ちがあるはずで、FM−77にはない機能やソフトを挙げて攻撃すれば、なんとかなります。最終手段として、どこかの雑誌に載っている「パソコン買い取り情報」を見せ、いかにFMシリーズの価値がないか見せてあげましょう。

インターフェイスを見ていて思ったのですが、ペンネームが長いと載せてもらえないのでしょうか？　フッフッフッ　どうやら載ってしまったからには、いっしょに景品はもらった!!　というのはないか。私は欲がないので、景品をもらえれば何でもいいです。あと、QKE74464のペンネーム？　はIDです。誰かPC−VANに入っている人、メールちょうだい！　やっぱり作文はうまいな私は!!

（宮城県　QKE74464　16歳）

ペンネームは256文字までと決まっています。また、ただの文字の羅列ではダメで、ちゃんと意味のあるものでなければ受けつけません。もし256文字ちょうどでペンネームを送って来た人がいれば、必ず載せます。

僕は不思議なことに気付いてしまった。インターフェイスのコーナーには愛読者カードの裏面のマスに書いた文章が掲載されるんでしょう？　マス目をかぞえてみたら、180そこそこしかありません。なのに実際には180文字を超えた文字数の文章がたまに掲載されています。さては読者からの意見があまりにも少ないので、編集者が自分で書いて穴うめしているのだろう！

（青森県　S.K.　17歳）

謎を解いてあげましょう。読者の中には奇特な人もいて、ひとマスに2文字書いてきたりマス目を無視して書いている人、別に封書で送ってくる人がいるからです。

私の友人は今月より『Hacker』を買うのをやめました。何故？って聞いたら「ゲームの記事が載ってない」との事。
　フムフム、私もその気持は良く分かる。しかしあなたが読んでる某パソコン雑誌は三分の一が広告ですよ。でも、やさしい私は『Haclr』を毎月彼に見せてあげます。

（福岡県　T.M.　24歳）

他人に『ハッカー』を見せてはいけません。『ハッカー』には古くからの言い伝えがあり、その内容は、「『ハッカー』を買った者は、ハッカーに魂が乗り移り、読む度に少しづつ魂が戻ってくる。もし他人にハッカーを見られた時には二度と魂は戻らない」ということは、君は死んだということになるんだね！

別にNECが好きな訳ではないが、会社がNEC系列で、PC98が有るので使用している。会社もハードの購入には金を出すが、ソフトにはそれほど多くは出さない。にもかかわらず、いろんなソフト（コピー版）が使用されている。ソフトを使用しているとマニュアルが必要になって来るものです。良いソフトはやはり購入した方が良いと思います。

（神奈川県　K.H.　31歳）

よく会社にあるソフトがどうしても欲しいのだが、プロテクトがかかっているのでコピー

できないと思っている人が多いようだ。その為に、コピーツールを買う人も多く、なんとなく犯罪のにおいがする。もっと明るくツールを使っていただけないものか？

先日、ぼくは映画の「ウォーゲーム」を見て感動し、一軒一軒電話をかけ、パソコンでアクセスできそうなのをピックアップしてくれるプログラムを作った。そして大会社のコンピュータに入り、めちゃめちゃにしてると警察が来て、ぼくを追いかけてきた。ぼくは逃げようとするが、足は動かない。警察はピストルを撃ってくる… こんな夢を見てからぼくはモデムを買うのをやめてしまった。

（島根県　K.T.　17歳）

変な言い訳はやめてもっと素直になりなさい。結局、モデムを買うお金がなかったんでしょ？ えっ？ ちがうって？ わかった！ 結局電話がなかったんだね。

僕はこれを読んでいると、ハッキリ言って簡単な記事しか読まない。いろいろなものを読んでるんだけど、まだ初心者なので、特にカタカナのパソコン用語みたいなのが、さっぱり分からないのです。

知っている人なら「ふむ、ふむ」と読めるけど、やっぱりページの隅に意味などを説明して書いてあると、読み手はよく分かる、勉強になると思います。〈やっぱりぜいたくかなぁ？〉

（岐阜県　G.R.　13歳）

では、必ず覚えておかなければならない用語を一つ。「きかる」（きかーる）〔動詞〕語源…電源を入れた瞬間にピカッと光り、こわれてしまう事からきた言葉。意味…こわれる。バグる。狂う。ムカつく。などさまざまな意味があるが、一般に電気製品について話している時に使われる。例、「頭がきかる」「顔がきかっている」

僕は将来『Hacker』の編集部に入社したいのですが、どのようなことをしておけば良いのでしょう。冗談じゃありませんよ。

ところで僕は『Hacker』を5号まで持っています。なぜか4号は2冊も持っています。どうしてでしょう。教えてください。だれか～。

（愛知県　T.H.　12歳）

『HACKER』編集部に入るには、ちょっとやそっとの事では入れません。資格が厳しく、なんと言っても一番ムズかしい条件に「頭が少しおかしいこと」というのがあるのです。次にムズかしい条件は「容姿端麗」という条件で、昨年は200人中182人がこれで落ちました。

ふっふっふっ。私は創刊号から持っていて、一年後ぐらいになったら、友人に「僕、『Hacker』を創刊号から持ってんだ」と言って自慢してやりたいので、せめて一年は続けて下さいよ～。

（千葉県　W.D.　15歳）

私も創刊号は10冊くらい持っています。これで後10年もすればきっと100倍くらいの値がつくと信じていますから、だから君も決して捨てないように!!

先日、仕事から帰宅すると妻が「又、通信販売でソフト買ったのね」と言う。私にはまったく覚えがなかった。机の上を見ると何と『Hacker』からの荷物。景品が当たったのだ。今までクジ運のなかった私に運が向いてきたのだろうか？「応募したの3人だけだったんじゃないの？」という妻のイヤミにも耳をかさず、一人で喜びの渦の中に没頭していた。これからも毎号欠かさず読み、希望を持って応募し続けようと思う。ぜひよろしく！

（山形県　F.M.　30歳）

3人もいませんでした。あなた1人だけです。よほど人気のない商品だったのですね。あなたもそこを狙ってくるとはすばらしい。ところで残りの2つはというと、私がもらいました。

プレゼントが当たった人なんて本当にいるのですか？ 1月号の人は「ヤラセ」ではないのか？

これらもコピーツールを徹底的に記事にしてください。

（内地県　I.S.　31歳）

「ヤラセ」かどうか、わからせてあげたいのだが、そうあまくはないのだよ。それでは君にプレゼントを当選しやすくする方法を伝授しよう。まずハガキの裏に赤マジックで「ハッカーは最高!!」と上の方に書く。次に、ハガキのふちを目立つ色で塗り、意見欄におもしろいことを書く。あとは40円切手を貼り、ポストに出したあと、毎日5分間、手を合わせて祈れば絶対に当たる。

今からハッキリと意見を言わせていただきます。コピーツールの記事が多すぎるよ！ 今の半分で良い。よいしょ的ハックはやめろ！ そして読者のコーナーを作れ。パソコン考古学なんか得にならん。何かの記事のあとは必ずサンプルプログラムをつける。このままの記事で550円は高すぎる！

…と生意気なことを言ってごめんなさい。

（愛知県　K.S.　14歳）

読者ハガキを読んでいると、ケナしたり文句を言っているのに必ず最後にあやまる。やは

り『Hacker』の編集部の人間は危ないやつが多いと思っているのか？　確かにそうなのだが、どうしてバレたのだろう？　しかし文句を言って最後にほんのチョット誉め言葉を書いておけば、あやまらなくても、単純な人間が多いから大丈夫だよ。

前略

貴誌も早や3号を数え、徐々に体型も定まってきたように思えます。

かつての「RAM」誌や発刊当初の「The BASIC」誌に感じたような“毒気”が充満しているように読みとれて、些か、痛快な気分に浸っております。

年令から言えば、このような雑誌の愛読者であることに少し気恥ずかしさを覚えているのですが、しかし、面白いものは面白いと言い切れる若さは持ちあわせているつもりでおります。

以下、感想めいた事を書き綴ってみたいと思います。

どこまで貴誌を読み込めているか、疑問無しとしませんが、率直に申し述べます。

御多忙中のところ恐縮ですが、しばらく、おつきあい下さい。

先ず、Hackerというコピー・ツールやプロテクト破りと同一視される風潮があり、ある場合には、潜在的な犯罪者であるかの如き描写がなされます。そのためか、常に、そもそもHackerとは……といういささか弁明めいた「定義」がよく好んでなされるようです。その「定義」において、ネクラでロリコンで偏屈で……といった性格づけがなされるのですから、結局、誤解や偏見を自ら拡大再生産している場合が多々あるように思えます。

私としては、ただパソコンが好きであるという心情の持主である、とするだけで充分だ、と思うのですが。それでも、あちこちでHacker論（?）が反復されるのは、本当に執ように議論されるのは、論者において何かこだわりがあるせいかもしれません。

以前、読売ジャイアンツに背番号16番の堀内恒夫という一種天才肌の投手が活躍していました。「悪太郎」というニックネームにふさわしく、練習嫌いでよく遊びまわっていたそうで、ある夜、門限破りをした彼を、努力と才能の哲人である王貞治氏がとがめて制裁を加えたことがあったそうです。これだけのエピソードであると、実際有りそうな話であり、そこに不自然さもありません。一種の美談ででもあります。しかし、もしも堀内恒夫投手が自分の才能と能力を維持し伸長させるために、他人の想像を超えた努力と練習を人知れずやっていたとしたら、およそ状況は異なった様相を呈します。つまり、練習嫌いでよく遊びまわっていたというのは努力と練習を隠そうとする「照れ」であり、「突っぱり」であった、と言えますし、自分は凡庸な野球選手ではない、という強烈な自負心の表明であり、自己主張であったと言えるでしょう。すると、王貞治という人はこの天才の屈折した自己表現を理解しきれず、ただ、規則違反のみを理由に他人を断罪する秩序派の優等生であっただけ、ということになるのではないでしょうか。

Hackerというのは、やはり、一種の才能人である、と思います。その才能の価値を正当に評価できる人は少なく、その才能の意義を正当に理解できる人はもっと少ない。こういう状況では、いっそう屈折してしまうのが当然と言えば当然です。もっとも、だからといって、自虐的な露悪趣味に浸るのも醜悪であるように思います。

多くのパソコン・ユーザーがHackerではなくて実は単なるマニアであり、しかも、目先の実利にあざといマニアであるという事実に、改めて当惑されておられるように思えます。

＊雑誌・入門書・解説書等々を読むのに忙しくてプログラムを創る暇の無いのがマニア・プログラムを創るのに忙しくて雑誌等を読む暇も無いのがハッカー。

OS−9マニアに対して、単純明快に切って捨てられたところは、私もOS−9ユーザーの一人として少々穏やかならざる気分でおります（P. 124)。OS−9について、唯々、それが高機能である、凄いOSである。とメーカーやベンダーの宣伝を受け売りするだけのことであれば、反批判は当然のことでありましょう。アプリケーション・ソフトの量と質、及び、それを実現せしめえた、という点でのみ、OSの評価基準が可能なのかもしれません。しかし、アプリケーション・ソフトの量と質を保障すべき開発環境をユーザーに提供することなくOS−9を“売り逃げた”メーカーの責任に論及することなく、OS−9ユーザーの質の悪さを非難するのは、少し酷なのではないでしょうか。

OS−9ユーザーは、言わば祖国を追われた「ボード・ピープル」なのであって、愚痴めいた信仰告白をグジグジと言い募るか、さもなくば、過激な反体制少数派を気取るかしかない、という心情は私も持っております。こういった心情自体、Hackerにとって、よく把握しきれないことなのではないか、と思えるのです。

パソコンの創世期のHackerは、その技術力に関してはメーカーの技術者のそれを大きく上廻り、Hackerの公表する技術からメーカーの技術者は多くを学んだはずで

した。その Hacker は、自己の技術を自力で修得し研さんを積んだものであったものでありました。一人の Hacker の公表する技術が、あたかも砂地に水が浸み込んでいくように普及し理解され、一般のマニアも Hacker の技術を必死になって理解しようと努力したものでありました。アプリケーション・ソフトの有無とか開発ツールの皆無、ユーティリティの有無は問題にならず、自分で作るのだ、という気概に充ちていた時代でした。

現在のマニアについては、当時の Hacker の気概を見い出すことは、極くわずかの例外を除いて、不可能です。パソコンの創世期の Hacker は、やはりあの時代においてのみ発生しえた一種の天才であったのだ、と思います。それと対比すれば、現在のマニアの質の悪さは歴然たるものでありましょう。しかし、これも、「今時の若い者は……」と嘆くのと同じ事であって、あまり意味のあるものでもありません。

現在に至って、問題にすべきなのは、当時と対比するまでもなく、Hacker の技術的指導力や社会的影響力が著しく減衰している、ということではないでしょうか。

この事情の背景として、1つには、パソコンのハードそのものが高度化してなかなか理解し難くなっていること(16ビットの CPU はともかく、カスタム IC の解析は困難です)、OS の解析を逆アセンブラだけでやろうとすることは B29 を竹ヤリ一つで墜とそうとするに等しい無謀なことであること、等々、パソコンのハードとソフトを根本的に把握するためには、それなりの「道具」が必要であって、素人が安易に手を出せるところではなくなってきたこと、2つには、だからこそ、ユーザー自身、パソコンそのものに淫するのではなく、パソコンを媒介にして何か功利的な側面に執着しだすのも当然な活用状況に置かれてきたこと (例えば、市販のワープロ・ソフトを次々とコピーで入手してコレクションとし、このワープロ・ソフトは頭が良いとか悪いとかの“うんちく”を傾ける「コレクター」や、おいそれとは購入できない高価なハードやソフトを所有することでハバをきかす「お大尽」といった、奇妙なユーザーが生まれています)、3つには、ツールやユーティリティを創造しつつ、苦労を重ねてパソコンの活用環境の改善に努力する Hacker が存在しているとしても、そのツールやユーティリティを充分に生かしきるアプリケーションを作成できるユーザーが少ないこと、等々を考えています。

いずれにせよ、メーカーやソフト・ハウスのプロの技術者と Hacker と (プログラム自作派の) マニアとユーザーとが、それぞれ細かく分化してきているたとの反映であるにすぎません。

さて、貴誌の読者の多くは10代・20代のマニア的なユーザーである、彼等の関心は主要には、プロテクト技術やその反対形象であるコピー技術にある、という前庭で編集されている雑誌である、といってよいか、と思います。「The BASIC」誌が幾分メジャーになって品格が出てきただけに、それに飽き足りない読者を集めそうで、両誌は共存共栄できうる関係に立つように思えます。つまり、この分野の情報と技術の需要がいかにも大きいことの証明ででもあります。

しかし、プロテクトやコピーはただそれだけのものであって、商売として情報と技術は切り売りすることは割り切っても、やはり何かを伝えておきたい、という Hacker の情熱を感じます。或種の悲痛さも感じるのです。多くの出版物が PC98 関連に集中し、それも、どうでもいいような解説本や入門書がほとんどであって、堅実な技術と明快な見識を有する Hacker がワープロ・ソフトの解説本を書いているのをみると、痛々しいとか無駄であるとか感じつつも、技量と知識だけを“かすめとられている”情況の無惨さを覚えます。こういう事態を招くために Hacker は努力してきたのではなく、こういう事態を決して是認しているのではない、という叫びが聞こえてきます。

貴誌のライターの方々は、多分、従前、原稿の書替えを強要されたり、発表の場を奪われたりされた挫折の経験の持ち主でおられるようです。記事に言いたい事を書く「独善」と、独善に徹底しきれない「屈折」とが交錯していて、微妙な編集になっています (個人的には、こういうのは大好きで、ぞくぞくするほど読むのが楽しいのですが)。儲かればよい、とするだけの版元というのも稀有なそんさいであると言えましょうし、商売は成功しなければまったく無意味であるのですから、それだけの努力を傾注するのは当然の責務です。ですから、アマチュア気分の原稿は危険です。甘えてほしくありません。

つまり、読者の趣味・好みに徒らに反発したり一方的に断罪しないだけの自己抑制を持って下さい。冷静に、このような読者も存在している事実を踏まえて、どのような展望を読者に提示しつつ導いていくか、を明確にしていただきたいのです。雑誌そのものは永く保存され、繰り返し読まれる、というものでもなく、いずれはチリ紙交換されてしまうだけの「消費物」です。しかし、そこに掲載された記事が本物であるなら、それを読んだ読者の成長として永くあとにのこるものです。

良い記事も多いだけに、若干、惜しいのです。例えば「Modula−2はメジャー言語たり得るか」は、少なくとも現在の C 言語信仰時代への一つの見識を示したものとして、もっと書き込んで欲しいものでした。

何かとりとめのないものになってしまいました。
最後に、提案を二・三して、終ることとします。

つまらない“業界情報”の伝達はやめてください。他人のスキャンダルは面白いものであることは確かですが、私にとっては知ってどういうことになるわけでもありません。むしろ、「RAM」や「ソフト情報」という一つの時代を創りえた雑誌がどのような事情の下で廃刊するに至ったか、を考えると、仲間内で足を引っぱりあうことは見苦しいと思います。(株)日本文芸社にとって、どうしてもパソコン雑誌を発行していかなければならない、という営業方針を強固にしているわけでもありますまい。

変なトラブルに巻き込まれそうなら、さっさと撤退するのではないか、と思われます。編集者の自重が大事です。

「ライバル　パソコン12誌＋αのよ・い・し・ょ的ハック」の欄の執筆者はダダモノではないと思っています。一層の健筆を期待します。ついでに、というわけでもないのですが、「日経パソコン」誌に掲載されている売れ行きベスト書籍の書評もこのスタイルでできたなら、という希望があります。検討いただければ幸いです。もっとも、あそこに顔を出す本を読む奴は Hacker の風上に置けない、ということになりそうですが……。

コピーやプロテクトをメインに編集していると、その種の業界の機関誌となったり、マニアの交際誌となりかねません。わずか2・3ページの記事のためにわざわざ購読する読者も存在するのです。ですから、広く Hacker に支持され、共感される誌面作りに努力して下さい。

勝手ばかり言いました。非礼の段、重々おわび申しあげます。

敬具

京都市　D. Y.

むふふふふ……突然おたよりをだします、ハッカーのおじゃま虫こと芥川たっちゃんでございます。(これはペンネームでございます)。

さて貴誌を拝見しましたところ内容のどきつさには小便を三滴ほどちびったしだいであります。吾輩は今まで ASCII と OH！　MZ を愛読していましたが、貴誌も購読しようと思います。

ところで本題にうつらせてもらいまして貴誌のなかで気になりました点をいくつかあげてみたいと思います。

まず第一にもっとも気にいったとたろは P. 104ページである。「愛／OH」「ナイコン」など読むな、さわるな、匂いもかぐな、というのはかなり気にいった。もちろんそのあとのくだりも最高であった。ひさしぶりに気分が晴れたりした。

また「お答えのコーナー」のよろし。たとえば「FM ユーザーの人へ」の答えがいとよろし。こうした現代日本にはびこっているいくつかの悪しきタブーをなんとか貴誌の力をもってどうにかしてもらいたいものである。

しかし、さすが日本も広いんだなー。(OS−9と The BASIC を愛するものより) という馬鹿の極地みたいのがいるんだから。たしかに OS−9 はまぎれもない OS である。だからといって「よい OS」とはかぎらないのである。(吾輩は OS−9 を使ったことがないが)

吾輩はいま「即戦力」というワープロソフトを使っているが、わりあい完成されているといわれているのに、まだまだ不満がのこっている。もし彼がハッカーを自称しているのならその OS−9 を改良したりすべきであろう。

まっこんな野郎はこの HACKER の読者として必要もないだろうし、この雑誌の知的レベルをさげるしかないから編集部としてもいらないであろう。こんなやつは、ぴーしー88のソフトの上で胡坐でもかいてればいいのだ。それにしても答えかたはよかった。実に妙を得ていると思う。(最近の雑誌には読者に“こび”を売りすぎて悪いものまで良いと書くのがふえている。とても残念なことである)

さて、くだらんことに時間をつぶさないで次にうつりたいとおもう。「Modula−2 はメジャー言語たり得るか」もよかったね。わかりきったことではあったが、言われてみて“あっ　なるほどそうだな”などと思ったりした。ただ吾輩は Moduler−2 が最良の言語であるとは思わないし、私自身、いちばん手慣れている FORTORAN がいちばんすきである。(ただし、このことは誰にも言ったことはない。

私はＣ−言語と Moduler−2 を研究しているふりをしているのである。)

さて、いままでずいぶんほめちぎったが、ここらで少し文句をつけよう。

「よいしょ的ハック」で温和な吾輩も「OH−MZ」が載っていないのには少し“むっ”としたが次で笑ってしまった、というのは「OH−MZ」を載せるのに、たかだか 1/4ページぐらいしか必要ないのに、なんとその弁解に 2 ページもつかっているのである。これは 8ヵ月分なのである。(それがハッカー堂本舗らしさかもしれない)

プロテクトをはずすのは一種の“芸術”であるはずである。それがこの雑誌ではまったく強調されていないのはとっても残念無念チャーシューメンなのである。

また道徳的モラルに関して一言いってもらいたかった。(あくまでもハッカーは“芸術”を味わなければならないのである。)

最後になるが読者にこびを売るのではなく“対決”してもらいたいのである。紙がもったいないのでもう少しかくと(感熱紙は高いのである)ハードウエアーについてもうちょっとかいてもらいたかった気分である。とくにファミコンについての改造をのせてもらいたかったのである。

ついでながらワープロソフトについても今後、かいてもらいたい。(ゲームソフトの悪口はたいへんよかった)

最後に私は次回のファミコンのワイヤレス化に期待する。ついでながら MSX についても何か改造のことをのせてくれよな。俺はよ、ソフトのプロテクトはずしだけがハッカーじゃねんだと思うんだ。

まっ、とにかく世間様に迷惑かけないようにやろうな。

三度目の最後になりましたが、高度な内容についてはとてもおもしろく読まさせてもらいましたが、まだつまらないところもありますので、なにかとお忙しいなか御考量おねがいします。

敬具

P.S.また読者がふえたね！

4月号は　3月18日発売です。

投稿原稿大募集

本誌にふさわしい原稿・オリジナルプログラムを募集しております。

パソコン・ライフを、より一層楽しく充実したものにするためのノウハウや提案、ソフト及びハードの機能強化、改造法、その他意表をつくようなユニークな記事、紙面を明るく、楽しく、面白くするものなど、何でも結構です。

本誌が、パソコンを通じて読者の皆様が自由に語り合える場になればと考えております。

原稿には、住所、氏名、年齢、電話番号を明記して下さい。

匿名、もしくはペンネームをご希望の方はその旨を明記して下さい。

なお、他誌との二重投稿、及び他者の著作権を侵害するような記事はご遠慮下さい。

掲載分には当社規定の原稿料をお支払い致します。

原稿の送り先が変わりました!!

送り先⇨〒101 東京都千代田区外神田3－9－2末広ビル
株式会社ハッカー　編集部

編集後記

始めまして、編集長の土屋です。先月号の編集後記を読まれた方は何事かとお思いになったかも知れませんが、この程松坂氏にかわりまして新たに本誌の編集長を勤めさせて頂くことになりました（一人しかいないのに編集長、というのも変ですが）。松坂氏はどうなってしまったのか、と心配される人もいるでしょうが大丈夫。もともと松坂氏は日本文芸社の書籍部長という、とても偉い方でして、本来のお仕事に戻られることになったのです。ですからこのところ滞っていた文芸社の単行本がまた続々と発行されることになるでしょう。ハッカー選書やハッカーMOOKなんてものも出るかもしれません。とにかく編集部の平均年齢が一挙に20歳は若返ったわけです。「明るく過激に」をモットーに、興味本意に何でもやってみようと思っています。これからも本誌をよろしくご愛読下さるようお願いします。

Hacker's　CLUB運営事務局より

多くの皆様からHacker's　CLUB入会の申し込みをして頂きましてどうもありがとうございました。

現在事情により，活動開始が遅れておりますが、この春には様々なサービスがスタートできる予定ですので、しばらくお待ちいただけるようお願いいたします。

BUG情報

2月号41ページ『がんばれPC-8801mkII』の[信長の野望]に間違いがありました。DISK Bの5行目は

BUG：C5B7　45-A9
正　解：C5B7　44-A8

でした。でも気が付いた方もいるでしょうが、直さなくても大丈夫です。これでも動かない人がいるそうですが、バージョン違いが有るらしいのでその場合はあきらめて下さい。あしからず！

Hacker ハッカー

NO. 7

1987年3月4日号（毎月18日発行）

定価550円（送料350円）

発行所	株式会社　日本文芸社 〒101 東京都千代田区神田神保町1-8 TEL.03-294-8931～6 FAX.03-294-8930 振替口座　東京(8)73081番
編集プロデュース	株式会社ハッカー 〒101 東京都千代田区外神田3-9-2末広ビル TEL.03-256-4084 FAX.03-256-4537
発行人	阿部林一郎
編集人	萩原　暁
編集長	土屋　勝
表紙構成	クリップハウス
本文デザイン	エディポック
宣伝広告	ハッカー
写植組版	福田工芸
印刷製本	図書印刷

郵 便 は が き

恐れ入ります が40円切手を 貼って投函して下さい

（受取人）

東京都千代田区
外神田3-9-2 末広ビル

Hacker ハッカー 編集部 行

ご氏名	フリガナ	男・女
		歳
ご住所	（〒　　） ☎　（　　）	
ご職業		勤務先または学校名
ご使用の機種名	メーカー	機種名
ファミコンの有無	A．有	B．無
パソコンをどのようなことに使用しますか	A．ゲーム B．ワープロ C．データベース D．パソコン通信 E．コンピューター・グラフィックス F．作曲 G．学習、研究 H．ビジネス I．その他（　　）	
本誌をどこでお買い求めになりましたか	A．書店	B．マイコン・ショップ
主に購読しているパソコン誌名		主に購読している新聞・雑誌名

●このハガキで寄せられたご意見やご感想はHACKERSと編集者のインターフェイス欄に掲載させていただく場合があります。匿名ご希望の方はこの欄にご記入ください。匿名、もしくはペンネーム〔　　　〕

きりとりせん

郵 便 は が き

恐れ入りますが、40円切手をはってください

（受取人）

東京都千代田区
外神田3-9-2 末広ビル

株式会社ハッカー・インターナショナル

HACKER'S CLUB

運営事務局 行

WELL COME TO THE HACKER'S CLUB!!

●HACKER'S CLUBは、皆様が何に興味を持ち何を望んでいるかを的確に把握し、皆様がほんとうに必要としている知的情報、価格情報を随時提供します。

●HACKER'S CLUBは、遊び感覚を貪欲に求める皆様の欲求を十二分に満足させることに全力を傾注します。

●HACKER'S CLUBは、パソコンやファミコンの情報のみに限定せず、皆様の幅広いニーズに応えるために総力を結集します。

（注）HACKER'S CLUBの会員は、特別メンバーズと異なり、入会金、年会費などは、一切いただきません。また、特別メンバーズは、本クラブに入会いただいた方の中から随時募集致します。特別メンバーズへの入会は有料で、入会後は、特別メンバーズのみに提供される情報サービスと各種の優待サービスを、格安で受けることができます。

きりとりせん

☆メンバーズ ナンバー（※この欄は事務局で記入します。）

メンバーズNo.	入会年月日 昭和　年　月　日

☆入会するに際しての注意事項　**3**

◎一般の方のメンバーズ・カードは発行致しておりません！
メンバーズNo.は、ご案内を差し上げる際に宛名の下に記入されておりますので、切り取ってたいせつに保存しておいてください。今後何かと役に立ちます。
◎住所が変わった場合は、必ずメンバーズNo.を記入のうえ、官製はがきで事務局あてに通知してください。電話、その他の方法による通知は受け付けておりませんのでご注意ください。

HACKER'S CLUB入会申し込み書

フリガナ お名前	性別 男・女 年齢　歳
フリガナ ご住所（〒　）	
電話（ご自宅）　（お勤め先）	
職業（職種を詳しくお書きください。学生の方は、学校名·学科名·学年をお書きください）	
お持ちのパソコンの機種名	ファミコンの有無 1. 有　2. 無
パソコンのゲームソフトを何本お持ちですか？（　本） ファミコンのゲームソフトを何本お持ちですか？（　本）	
どんな機能をもったパソコンが欲しいと思いますか？	
どんな情報が欲しいと思いますか？	

きりとりせん

『』　3月4日号　愛読者カード

HACKER編集部では読者の皆様のご意見を参考にして、より面白い、より役立つ誌面づくりをしたいと考えております。ぜひ皆様のご意見、ご感想をお寄せください。

本号で面白かった記事、役に立った記事を3つあげてください。

1.

2.

3.

本号で面白くなかった記事、役に立たなかった記事を3つあげてください。

1.

2.

3.

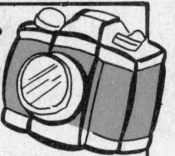
今後本誌で取り上げてほしい記事、特集をお書きください。

HACKERの内容についてのご意見、ご感想、ご要望、ご不満および企画などがございましたらお聞かせください。

希望する景品番号：第1希望　第2希望

限度を超えた
アダルト3大ゲーム!!
君はどれをセレクトするか？

アダルト・シミュレーションゲーム
口説き方教えます。
ソープランドストーリーを超えた過激ソフト第2弾。

ハードが送るプロの手による全画面を使った
最高の自信作、フォトグラフィックス。

対応機種 / ゲーム名	PC8801シリーズ	PC9801F/Vシリーズ	FM-7/77シリーズ	X1シリーズ	MZ・2500/V2	価　格
ソープランドストーリー	2D	近日発売	5″2D, 3.5″2D	近日発売	近日発売	￥7,800
口説き方教えます	2D	2DD	5″2D, 3.5″2D	TAPE 2D	2DD	ディスク版、テープ版共￥6,800
美少女写真館 I スタジオ・カット	2D	2DD	5″2D, 3.5″2D	2D	2DD	￥3,800
美少女写真館 II ムービングスクール	2D	2DD	5″2D, 3.5″2D	2D	2DD	￥3,800

★PC-9801F/Vシリーズはディスク5インチ版のみ

- ●なお通信販売の方は、住所・氏名・年令・電話番号・ソフト名・機種名を書いてHARD（ハード）まで現金書留でお送り下さい。送料当社が負担いたします。
- ●内容等のお問合わせは往復ハガキでHARD（ハード）まで。
- ●18歳未満の方はご購入になれません。

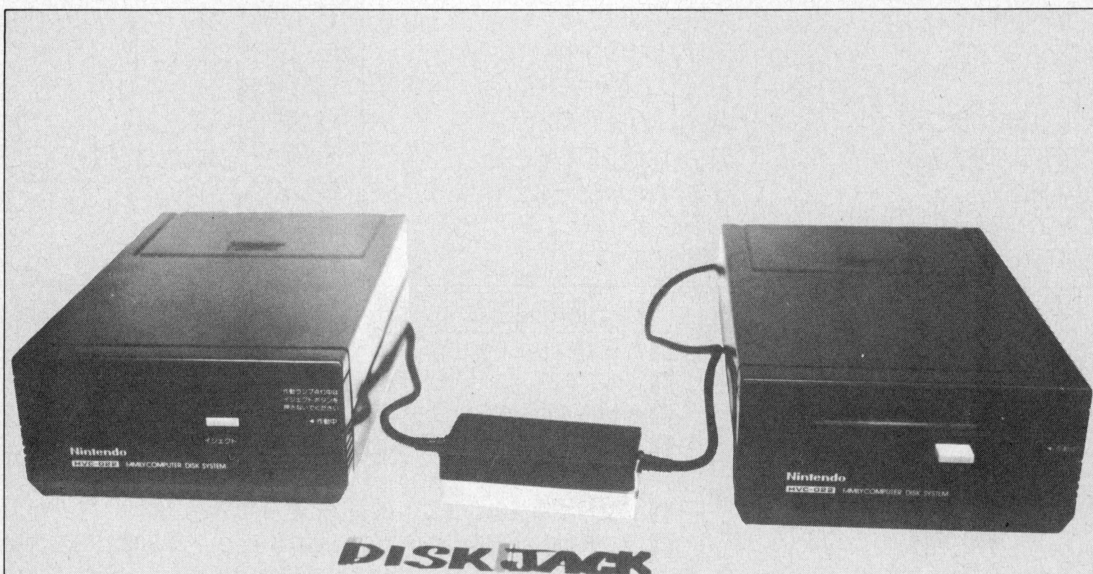
HARD
ハード

発売元　東京都墨田区立川3-14-5
三栄マンション602

総販売代理店
誠光堂書籍株式会社
〒101　東京都千代田区神田錦町3-16
☎03(292)8274～5

ファミコン・ディスクシステム用ゲーム複写装置

DISK JACK

ディスクジャック

（ディスクシステムは含みません）

定　価 14,800円
生ディスク（1枚）800円
送　料 800円

ディスクジャックは2台のディスクシステムをつないでゲームをコピーするシステムです。
ファミコンのディスクゲームが簡単にコピー出来ます。（無調整で約20秒）
コピー出来ないソフトはありません。（コピーツールも取れます）
ディスクのシリアル番号100万台以上でも改造はいりません。
（ただし、書き込み側として使用する場合200万台より改造が必要です）

販売店募集中

製造販売
昭和通商

〒542 大阪市南区鰻谷中之町70 グランドビル701
☎06-253-0898
三和銀行日本一支店（普）No.237636

MSX・MSX2 2メガまでのROMコピーツール

ROM HUNTER MK II

ロム　ハンター

●ROMカートリッジをプロテクトに関係なくテープ又はディスクにコピーOK●2スロットル以上のMSX・MSX2全てに対応●本体の改造は一切不要●標準カートリッジだけでなく，2メガビットまでのメガロムカートリッジにも対応●アスキーマッパ方式とコナミマッパ方式に対応していますので，両方式のマッパとROMで構成されているメガロムカートリッジはコピーOK●機械語でプログラムされる実力のある方は，アスキーマッパによる256Kバイトの拡張RAMとしても使用可能です●アスキーマッパ方式とコナミマッパ方式及びバンク単位はロムハンターが全て自動判断しますので，操作は簡単です。

- ROM HUNTER MK II (DISK付) ￥25,000
  (2メガまでのロムカートリッジをテープ又はディスクにコピー)
- ROM HUNTER ￥9,800
  (メガロム以外のロムカートリッジをテープにコピー)
- ROM HUNTER (DISK付) ￥12,800
  (メガロム以外のロムカートリッジをテープ又はディスクにコピー)

※個人的使用以外のバックアップしないようにしましょう。

お求めは

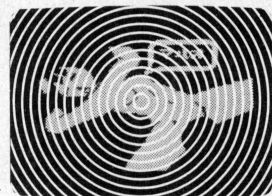
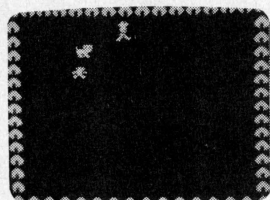
住所、氏名、電話番号を明記の上現金書留又は銀行振込でお申し込み下さい。銀行振込の際は電話又はハガキでご連絡下さい。

銀行振込口座
太陽神戸銀行尼崎西支店(普)3195092

大都マイコンシステム

〒660兵庫県尼崎市昭和通8丁目268児玉ビル3F ☎06(416)0051■AM12:00〜PM20:00

Ⓕⓒ・アダルトソフト新発売！

SUPER MARUO

話題沸騰!!
問題のゲリラソフト。

☆ファミコンで始めてのアダルトポルノソフト。
☆あなたはマルオとなり、お姫様をつかまえむりやり……。
☆画面は全部で4画面、さあチャレンジ!!
☆お申し込みは今すぐお電話で！

販売価格 ￥6,800(送料込み)

総発売元 **昭和通商**

〒542 大阪市南区鰻谷中之町70 グランドビル701
☎06-253-0898

定価の4割はザラ!!

眠っているソフト、すべて高く買い取ります。

新・一太郎 (5"2HD)	ロータス1,2,3 (5"2HD)	ユーカラart (5"2HD)	Ninja
買取り価格¥18,000	買取り価格¥35,000	買取り価格¥12,000	買取り価格¥12,000

ビジネスソフト高額買取り どこよりも高く買います。

ソフト名	買取り価格
Queen	¥10,000
SUPER春望 クリエィティブ2D版	¥10,000
スウィング5	¥28,000
HuCAL16	¥15,000
The CARD2	¥16,000
A1 優	¥36,000
RUN/C	¥10,000
JET-8801AV2	¥10,000
Shogun	¥14,000
二代目大番頭	¥76,000
ザ・パソコン会計III システムA	¥28,000
商魂III	¥42,000
創文	¥28,000
ファラオ	¥38,000
アイリスウィンドウズ	¥38,000

ソフト名	買取り価格
アイリスオリジナル	¥16,000
R:BASE5000	¥98,000
Ink POT	¥ 5,000
CANDY2	¥20,000
Thirdy	¥16,000
桐	¥30,000
楓	¥15,000
松茸86	¥ 5,000
SUPER春望II クリエィティブ2D版	¥14,000
テラIII世	¥12,000
まいと〜く	¥10,000
Daimyo	¥10,000
マイクロソフト Multiplan 98シリーズ	¥20,000
QueenII	¥28,000
TOP給与計算 エキスパート	¥80,000

即現金で買取ります。

その他、どんなソフトでも買取ります。

お電話下さい。

〈キリトリ線〉

申し込書

ハッカー3月号　受付No.

氏名	
住所 〒	
TEL. ( )	才
保護者名	印

ソフト名

●18歳未満の方は保護者の署名、捺印が必要です。

買取りシステム

①店頭へ御持参になれば、即現金を御支払いします。身分証明書が必要です。
②郵送の場合は宅急便(早い、高い)郵便小包(安い、遅い)にして下さい。送料はお客様負担で御願します。登録書、箱、マニュアルは必ずつけて下さい。
③致着後、品物を当社でチェックさせて頂きます。(不良品は買取り出来ません。)
④査定金額が決まり次第、即送金致します。振込御希望の方は銀行名、口座No.を御指定下さい。現金書留でも結構です。

注 品物を発送する前に必らず当社に電話して下さい。箱、マニュアル、登録書を忘れずにつけて下さい。

送り先 ソフマップ2号店 〒101 東京都千代田区外神田3-15-7 シティビル6F
TEL. 03(258)3156 FAX. 03(258)2857

あなたの部屋の片隅でホコリをかぶっている可愛想なソフト、すべて引受けます。

信長の野望
(全国版『PC-88用)
買取り価格 **¥3,000**

レイドック
(FM-77用)
買取り価格 **¥2,500**

九玉伝
(FM-77用、PC-98、88用)
買取り価格 **¥2,500**

聖女伝説
(PC-98用)
買取り価格 **¥2,500**

交換します!! CD LD

お持ちの**CD,LD**を御希望の新作ディスクと交換します。中古と中古の交換もOK!! 買取りもOK!!(40%〜55%)交換のレート等、詳しい事は電話でお問合せ下さい。

2月20日より電話受付開始

03-253-6088

ソフト名	買取り価格
森田和郎の将棋	¥2,500
A列車で行こう	¥2,500
ラミア1999	¥2,500
ディーヴァ	¥2,400
ぎゃわんぶらあ自己中心流	¥2,000
バビロン	¥2,300
キングスナイトスペシャル	¥2,000
新プロフェッショナルマージャン	¥1,800
ファイナルロリータ	¥2,000
177	¥2,800
魔城伝説	¥2,300
ボルトオン	¥2,000
北斗の拳	¥2,000
三国誌	¥4,000
太陽の神殿	¥1,900

ソフト名	買取り価格
地球防衛軍	¥2,600
マリコの部屋 PC-88	¥1,800
アメリカントラック	¥1,500
覇邪の封印	¥2,600
アルバトロス	¥2,600
殺人倶楽部	¥2,000
囲基道場	¥1,000
ウイングマン2	¥1,200
本因坊	¥3,000
摩訶迦羅	¥1,800
Mr. 勝馬	¥5,400
ファンタジー	¥2,000
クリスティーヌ	¥1,800
ソープランド・ストーリー	¥2,400
シルフィード	¥2,000

店頭へ御持参になれば、即、現金をお支払いします。

2年保証プラス1 ビッグな保証で安心

災害保証は購入時より1年間有効です。

お問合せはお電話で。
03 (253) 4226 代表

通販でも査定確認後、翌日振込みます。

東京秋葉原店(3店舗)

(03)253-4226

Sofmap
For Computer Communication Age

株式会社ソフマップ

本社 〒101 東京都千代田区外神田3-9-2 末広ビル
〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F

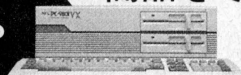
営業時間 平日 A.M.10:00〜P.M.8:00 日・祭 A.M. 9:00〜P.M.7:00

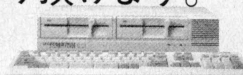
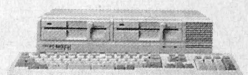
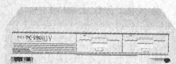
大阪日本橋店

(06)647-0562

新品全製品
2年保証付
新品に関しては、
お電話にて
お問合せ下さい。

限りなく新品に近い
超優良中古パソコン 激安!

限定品につき品切れの場合はご容叔下さい。
店頭クレジットを御利用下さい。
商品をその日にお持ち帰り頂けます。

NEC
PC-9801VX2
標準特価¥433,000
特価¥298,000

NEC
PC-9801VM21
標準特価¥390,000
特価¥270,000

NEC
PC-8801MH
標準特価¥208,000
特価 ¥145,000

NEC
PC-8801FH/30
標準特価¥168,000
特価 ¥118,000

NEC
PC-9801UV2
標準価格¥318,000
特価 ¥190,000

NEC
PC-9801VM2
標準価格¥415,000
特価 ¥218,000

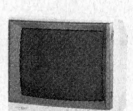
NEC
PC-9801LT model2
標準価格¥288,000
特価 ¥198,000

SHARP
X1 turbo Z セット
標準価格¥347,800
特価¥248,000

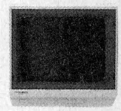
SHARP
X1 turbo III セット
標準価格¥277,800
特価 ¥188,000

SHARP
X1G セット
標準価格¥197,800
特価 ¥128,000

富士通
FM-AV40セット
標準価格¥366,000
特価¥258,000

NEC
PC-KD854
標準価格¥ 89,800
特価 ¥55,000

NEC
PC-KD853
標準価格¥188,000
特価 ¥80,000

NEC
PC-TV452
標準価格¥128,000
特価 ¥83,000

NEC
PC-TV453
標準価格¥138,000
特価 ¥83,000

NEC
PC-KD862
標準価格¥ 99,800
特価 ¥75,000

NEC
PC-TV352
標準価格¥115,000
特価 ¥85,000

SHARP
CU-14A4
標準価格¥89,800
特価 ¥55,000

SHARP
CU-14AG2
標準価格 ¥84,800
特価 ¥52,000

NEC
PC-PR201V
標準価格¥298,000
特価¥198,000

NEC
PC-PR201H2
標準価格¥245,000
特価¥165,000

NEC
NM-9950
標準価格¥245,000
特価¥145,000

スター
AR-2400
標準価格¥188,000
特価 ¥89,000

NEC
PC-PR406M
標準価格 ¥59,800
特価 ¥45,000

エプソン
HG-2500
標準価格¥248,000
特価¥185,000

ブラザー
M-1724P
標準価格¥148,000
特価¥105,000

ブラザー
M-1024III (ケーブル付)
標準価格¥105,800
特価 ¥55,000

スター
TR-24CL
標準価格 ¥69,800
特価 ¥45,000

NEC
文豪mini7G
標準価格¥198,000
特価¥135,000

NEC
文豪mini5G
標準価格¥115,000
特価 ¥79,000

サンヨー
SWP-M31
標準価格¥138,000
特価 ¥80,000

エプソン
ワードバンクL
標準価格¥128,000
特価 ¥89,000

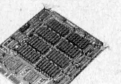
東芝
ルポ70F
標準価格¥138,000
特価 ¥76,000

カシオ
HW-900F
標準価格 ¥89,800
特価 ¥59,000

メルコ
2M
標準価格 ¥74,800
特価 ¥38,000

メルコ
1.5M
標準価格 ¥59,800
特価 ¥30,000

メルコ
1M
標準価格 ¥44,800
特価 ¥25,000

I/Oデータ
2M
標準価格 ¥72,000
特価 ¥39,000

I/Oデータ
1.5M
標準価格 ¥58,000
特価 ¥31,000

I/Oデータ
1M
標準価格 ¥45,000
特価 ¥26,000

NEC
PC-8031-2W
標準価格¥288,000
特価 ¥32,000

NEC
PC-80S31
標準価格¥168,000
特価 ¥54,000

NEC
PC-8881K
標準価格¥320,000
特価¥128,000

エプソン
TF-10FM
標準価格¥125,000
特価 ¥45,000

ロジテック
LFD-550FM
標準価格¥148,000
特価 ¥47,000

ロジテック
LFD-880
標準価格¥238,000
特価¥105,000

日本エレクトロニクス
バスマウス
標準価格 ¥9,800
特価 ¥5,500

日本エレクトロニクス
シリアルマウス
標準価格 ¥12,800
特価 ¥6,800

上記以外にも中古多数あり、御電話で問合わせて下さい。

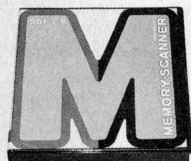
コピーツールが安い!!

ソフマップはコピーツールの情報発信地です。

コピーツールって知ってる。
ソフトが何枚でもコピー出来るんだヨ!!

アインシュタイン98
PC-98VM2用
標準価格¥58,000
特価 ¥56,800

WIZARD98
PC-9801シリーズ
標準価格¥13,800
特価 ¥11,800

ベビーメーカーVerII
PC-9801/E/F/M/V/用
標準価格¥14,800
特価 ¥13,300

メモリースキャナー
標準価格¥14,800
特価 ¥12,800

マジックコピーVM
5"2HD/8"2D
標準価格¥13,800
特価 ¥11,000

ラッツ&スター98
5"2HD/2DD
標準価格¥14,800
特価 ¥13,300

品名	標準価格	特価
●アインシュタイン98 PC-9801F2用	¥45,000	¥44,000
●アインシュタイン88 PC-8801mkII/SR/TR/FR/MR	¥38,000	¥37,000 / 14,800
●聖善説とまむしの執念98(スピンコントローラセット) PC-9801用	¥15,000	¥14,800
●イタチ魂とまむしの執念88(スピンコントローラセット) PC-8801用	¥13,300	¥13,000
●ザ・グレイハウンド(1M/640K両用ディスクメンテナンスアナライザー) PC-9801用 VX・VM21 OK.!!	¥22,000	¥19,800
●マジックコピーIII PC-8801 全シリーズ V1モード、Sモード用	¥9,800	¥7,980
●マジックコピー PC-9801VF/U用	¥9,800	¥7,980
●ゲーム98 PC-9801インタープリンタ・コンパイラ 3.5"2HD/5"2D/5"2DD/5"2HD/8"2D	¥14,800	¥12,000
●エキスパート88 Ver1.1 PC-8801/FM/X1用	¥12,800	¥11,000
●THE FILE MASTER PC-9801/8801FM/X-1用	¥12,800	¥11,800
●ミッドナイトディスクマジックVerII PC-8801用	¥12,800	¥11,400
●ラッツ&スター PC-8801/FM用	¥12,800	¥12,000
●ナポレオン PC-8801/X1	¥49,800	特価
●愛楽舞X1 V2.0 X1/C/F/turbo/II(2ドライブ必要)	¥11,800	¥10,800
●NEW TYPE X1 FMX1用	¥12,000	¥11,000
●ロム・ハンターVer2.0 MSX・MSX2用	¥9,800	¥9,300
●かいせき君mkII MSX・MXX2用	¥17,800	¥14,800
●コピージャック	¥6,800	¥6,500
●ゼータ88VolIII PC-8801用	¥3,800	¥3,500
●留年生 FM-7/77/AV用	¥9,800	¥9,500
●浪人生I・II・III PC-6001mkII/SR、6601/SR用	¥3,800	¥3,500
●ハンドピックPC-8801用	¥9,800	¥4,800
●ドクタ コピーPC-8801用	¥25,000	¥23,700
●おまかせツール PC-8801用	¥12,800	¥4,900

解　説

コピーツール業界近況報告

誰れにでも使えて、バンバンコピーがとれるこれがモットーのコピーツール。
ハード基板を使ったもの、ディスクシステムのもの、ファイラー重視のもの等、色々出ていてコピーツール業界は大盛況!!
最近のデータによると自分の持っている機種及びソフトによって3～4種をうまく使い分けている人が多い。この方法がコピーツールの機能を最大限に生かせるようです。
種類を豊富にそろえている店で自分のシステムに合ったものしっかり選んで下さい。

激安!!

コピーツール、販売実績、展示量日本最大!!!

2年保証プラス1 ビッグな保証で安心

災害保証は購入時より1年間有効です。

お問合せはお電話で。
03 (253) 4226 代表

御送金の前に必らずお電話で在庫確認して下さい。

東京秋葉原店(3店舗)

(03)253-4226

Sofmap

For Computer Communication Age

株式会社ソフマップ

本社 〒101 東京都千代田区外神田3-9-2 末広ビル
〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F

営業時間 平日 A.M.10:00～P.M.8:00
日・祭 A.M. 9:00～P.M.7:00

大阪日本橋店

(06)647-0562

オレのマシンガンもGIVE UP!!

ガガーン!

ズドドドドド!!

ムムッ! オートスローモーション これで裏技もバッチリだな

こいつにゃ俺もマイッタゼ!!

ズドドドドド

ボムッ

ガガガ ズドドド

武装化ファミコン

HACKER JUNIOR

オートスローモーション機能でさらにグレードアップ

- 群がる敵を打ち落とす世界最高速ハイパーショット機能!!
- コンポやラジカセにつないじゃえ! 迫力満点のステレオサウンド機能!!
- キャラの表情までクッキリ見える高画質対応ビデオ出力端子付!!
- キャラの動きをコマ送りで見られるオートスローモーション機能!!

あなたのファミコンを、ハッカーJr.仕様に改造いたします。
お持ちのファミコンと改造料7,900円をお送りください。

ディスクハッカーもヨロシク!!

HACKERキットも新発売!

ハッカージュニア改造キット〈HACKERキット〉(5,800円)も発売しました。 キットのみを希望の方は代金と申し込み書を現金書留でお送りください。

お申し込み方法

- 電話でのお申し込みは、朝10時から夜7時まで受付 年中無休
- 新品ハッカーJr.希望の方
  ──申し込み書を入れて現金書留で送っていただくか電話でお申し込み下さい。
- ハッカーJr.へバージョンアップ希望又は、新品への下取り交換希望の方
  ──直接申し込み書をつけて本体を送って下さい。
- ハッカーキット希望の方
  ──代金と申込書を入れて、現金書留でお送り下さい。

※18才未満の方がお申し込みのときは、保護者名をご記入ください。商品は封書またはお電話でご注文いただきしだい、代金引換(到着払い)でおとどけしますので、安心してお買いもとめいただけます。

ご注文専用電話

東京03・258・4776(代表)

株式会社 ハッカー・インターナショナル

〒101 東京都千代田区外神田3-9-2 末広ビル

※仕様の一部を改良の為予告なく変更することがありますので御了承下さい。

※本体は、宅急便又は郵便小包でお送り下さい。

当社は、中古ファミコンを新品ハッカーJr.に下取り交換いたします。
下記の住所までお送りください。下取り交換価格 ¥16,800
〒101 東京都千代田区外神田3-9-2.末広ビル

武装化ファミコン〈HACKER Jr.〉申込書

□内に○をしてお送りください。

□	新品ハッカージュニアを新しく買いたい人	¥22,800
□	今持っているファミコンを新品ハッカージュニアに下取り交換したい人	¥16,800
□	今使っているファミコンをハッカージュニアにバージョンアップしたい人	¥7,900
□	ハッカーキットを買いたい人	¥5,800

氏名　　　　年齢　　才　㊞

保護者名　　　　電話

住所

日本文芸社　Printed in Japan　図書印刷株式会社 印刷

雑誌20559-3/4

Hacker［ハッカー］

3月4日号

週刊漫画ゴラク増刊
毎月1回 18日発行
昭和62年3月1日発行

発行人・阿部林一郎
編集人・萩原 暁

発行所 株式会社日本文芸社
〒101 東京都千代田区神田神保町1-8
電話 03・294・8931
振替 東京 8-73081番

No.7

定価 550円